



COMUNE DI GENOVA

**DIREZIONE LAVORI PUBBLICI  
ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE**

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2023-212.1.0.-105**

L'anno 2023 il giorno 06 del mese di Ottobre la sottoscritta Arch. Torti Emanuela, in qualità di dirigente di Attuazione Opere Pubbliche, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) – MISSIONE 5 – COMPONENTE 2 – MISURA I2.3 – PROGRAMMA INNOVATIVO NAZIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ABITARE (PINQUA) - CENTRO STORICO - INT. 5. "SISTEMA PIAZZE E SPAZI APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. SISTEMA PIAZZE E SPAZI APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA ALLA CASA DELLA GIOVANE – VICO SUPERIORE DI SANTA SABINA" APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO A STRALCIO RELATIVO AI LOCALI DI VICO FREGOSO 43R E VICO SUPERIORE SANTA SABINA 11R-13R.

CUP B37H21000520005 – MOGE 20731 – CIG 9526638E5D

Adottata il 06/10/2023  
Esecutiva dal 06/10/2023

06/10/2023	TORTI EMANUELA
------------	----------------

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

**DIREZIONE LAVORI PUBBLICI  
ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE**

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2023-212.1.0.-105**

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) – MISSIONE 5 – COMPONENTE 2 – MISURA 12.3 – PROGRAMMA INNOVATIVO NAZIONALE PER LA QUALITÀ DELL’ABITARE (PINQUA) - CENTRO STORICO - INT. 5. “SISTEMA PIAZZE E SPAZI APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. SISTEMA PIAZZE E SPAZI APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA ALLA CASA DELLA GIOVANE – VICO SUPERIORE DI SANTA SABINA”  
APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO A STRALCIO RELATIVO AI LOCALI DI VICO FREGOSO 43R E VICO SUPERIORE SANTA SABINA 11R-13R.

CUP B37H21000520005 – MOGE 20731 – CIG 9526638E5D

**IL DIRIGENTE RESPONSABILE**

**Premesso che:**

- con Legge n. 160 del 27/12/2019 è stato istituito il “Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell’Abitare” finalizzato a riqualificare e incrementare il patrimonio destinato all’edilizia residenziale sociale, a rigenerare il tessuto socio-economico, a incrementare l’accessibilità, la sicurezza dei luoghi e la rifunzionalizzazione di spazi e immobili pubblici, nonché a migliorare la coesione sociale e la qualità della vita dei cittadini, in un’ottica di sostenibilità e densificazione, senza consumo di nuovo suolo e secondo i principi e gli indirizzi adottati dall’Unione europea, secondo il modello urbano della città intelligente, inclusiva e sostenibile (Smart City);
- con Regolamento n. 241/2021 del 12/02/2021 del Parlamento Europeo, l’Unione Europea istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza;
- l’art. 20 del suddetto regolamento contiene la Decisione di esecuzione con cui viene approvata la valutazione del PNRR italiano;
- con Decisione del Consiglio ECOFIN del 13/07/2021, notificata all’Italia dal Segretario generale del Consiglio con nota LT161/21 del 14/07/2021 è stato approvato il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR);

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- la Decisione di esecuzione è corredata di un Allegato che definisce, per ogni investimento e riforma, obiettivi e traguardi precisi, al cui conseguimento è subordinata l'assegnazione delle risorse su base semestrale;
- con il Decreto Legge n. 121 del 2021 sono state introdotte disposizioni relative alle procedure di attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza;
- il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza alla Misura 5 Componente 2 Investimento 2.3 Programma Innovativo per la Qualità dell'Abitare, prevede di “realizzare nuove strutture di edilizia residenziale pubblica e riqualificare le aree degradate, con particolare attenzione all’innovazione verde e alla sostenibilità”;
- con il Decreto Legge 6 maggio 2021, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla legge 1° luglio 2021, n. 101, vengono individuate le “misure urgenti relative al Fondo complementare al Piano di Ripresa e Resilienza e altre misure urgenti per gli investimenti”;
- con il successivo Decreto Legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, viene disposta la «Governance del Piano Nazionale di Rilancio e Resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure»;
- l'art. 8, del suddetto Decreto Legge dispone che ciascuna amministrazione centrale titolare di interventi previsti nel PNRR provvede al coordinamento delle relative attività di gestione, nonché al loro monitoraggio, rendicontazione e controllo;
- con il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 9 luglio 2021 vengono quindi individuate le amministrazioni centrali titolari di interventi previsti dal PNRR ai sensi dell'art. 8, comma 1, del decreto legge 31 maggio 2021, n. 77;
- con il Decreto del Ministro dell'economia e delle finanze del 6 agosto 2021 sono state assegnate le risorse finanziarie previste per l'attuazione degli interventi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e la ripartizione di traguardi e obiettivi per scadenze semestrali di rendicontazione alle Amministrazioni titolari;
- con il suddetto Decreto per ciascun Ministero sono individuati gli interventi di competenza, con l'indicazione dei relativi importi totali, suddivisi per progetti in essere, nuovi progetti e quota anticipata dal Fondo di Sviluppo e Coesione;
- con Decreto del Direttore Generale del Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili n. 804 del 20/01/2022 sono state definitivamente ammesse al finanziamento le proposte pilota elencate nell'Allegato A del medesimo Decreto, comprensive dell'intervento in questione;
- con Deliberazioni di Giunta Comunale n. 2021/37 (proposta n. 79 del 10/03/2021), n. 2021/38 (proposta n. 80 del 10/03/2021) e n. 2021/88 (proposta n. 151 del 13/04/2021) sono state approvate le proposte al fine della partecipazione del Comune di Genova al Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare rispettivamente per i progetti di rigenerazione del “Centro Storico” –

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

“Prè, Ghetto e Caricamento denominata C<sup>3</sup>: co-living, culture, commons”, “Prà mare e collina” e “Caruggi – Progetto Pilota”, tra cui l’intervento oggetto della presente determinazione;

- con Decreto del 7/10/2021, il Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibile ha approvato l’elenco delle proposte ammesse a finanziamento previa accettazione dei termini recati dal PNRR;

- con Decreti Direttoriali del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili M.INF. EDIL.REGISTRO UFFICIALE.U.17524 del 29/12/2021 (Progetto Pilota – ID 500) e M.INF. EDIL.REGISTRO UFFICIALE.U.804 del 20/01/2022 (Progetto Prà mare e collina – ID 108 e Progetto Centro Storico – ID 77,) sono state disposte l’ammissione definitiva al finanziamento delle proposte ritenute conformi agli obiettivi del Programma per ciascuno dei Soggetti beneficiari PINQuA;

-con lo stesso Decreto del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili del 29/12/2021 è stato approvato lo schema di convenzione MIMS – SOGGETTO BENEFICIARIO PINQuA ovvero il soggetto che ha presentato le proposte dichiarate ammissibili;

-con successive comunicazioni da parte del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili sono state avviate le procedure per la stipula delle Convenzioni di cui sopra al fine del rispetto degli obiettivi previsti dal PNRR;

- con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 108 del 22/12/2021 e la successiva n. 64 del 03/11/2022, è stato approvato il 4° adeguamento del Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2022-2023-2024., nel quale è inserito, all’annualità 2022, l’intervento “Sistema piazze e spazi aperti (Piazza delle Monachette, Piazza delle Marinelle, Piazza Tenedo detta "Macellari", piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane - vico superiore di S. Sabina, Piazza S. Pancrazio, Piazza Caricamento: recupero e adeguamento - PNRR M5C2-2.3 - PINQUA Centro Storico-Int. 5” per la cifra di euro 4.250.389,17 tra i quali è compreso l’intervento “tra i quali è compreso il Lotto 2: “Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane – Vico Superiore di S. Sabina” - MOGE 20731 - CUP B37H21000520005 per la cifra complessiva di Euro 1.625.974,15;

- con Determinazione Dirigenziale n. 2022-270.0.0.-60 adottata il 10/05/2022, esecutiva dal 19/05/2022, si è preso atto, dell’ammissione a finanziamento delle proposte relative ai seguenti progetti “finanziato dall’Unione europea – Next Generation EU”:

- ID 108 - “Prà mare e collina” per Euro 15.000.000,00 come da Decreto Direttoriale del 20/01/2022;
- ID 77 – “Centro Storico” per Euro 15.000.000,00 come da come da Decreto Direttoriale n. 804 del 20 gennaio 2022;
- ID 500 - “Caruggi – Progetto Pilota” per Euro 87.000.000,00 come da Decreto Direttoriale del 29/12/2021;

- con il medesimo provvedimento sono state, inoltre, accertate ed impegnare le risorse a valere sui fondi del Ministero dell’Interno per il triennio 2022-2023-2024;

- con successiva con Determinazione Dirigenziale dell’area Servizi Tecnici Operativi n. 2022-270.0.0.-78 adottata il 06/07/2022 sono state impegnate le quote di cofinanziamento a carico del Comune di Genova a valere sulle risorse proprie dell’ente e in particolare Euro 129.294,33 a valere

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

sui tre lotti di intervento di cui € 40.000,00 per il lotto 1 oggetto del presente provvedimento (B37H21000520005).

**Premesso infine che:**

- con Deliberazione di Giunta comunale n. 265/2022 del 17/11/2022 è stato approvato il progetto definitivo relativo a “Sistema piazze e spazi aperti: recupero e adeguamento - Lotto 2: “Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane – Vico Superiore di S. Sabina” - MOGE 20731 - CUP B37H21000520005 per la cifra complessiva di Euro 1.625.974,15;
- la spesa di QE del progetto definitivo pari ad Euro 1.625.974,15 è finanziata, come segue:
  - per euro **1.321.645,13** con fondi di cui al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) nell’ambito del Programma Innovativo della Qualità dell’Abitare (PINQuA) - Missione 5 Componente 2 Investimento 2.3 - Progetto ID 500 “Pilota”, da erogarsi da parte del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (Progetto Centro Storico – ID 77.), accertati con Determinazione Dirigenziale n. 2022-270.0.0.-60 adottata il 10/05/2022, esecutiva dal 19/05/2022 (Acc.ti 2022/1680 - 2023/119 – 2024/37);
  - per Euro **40.000,00** (Quota spese tecniche, non finanziabili con i predetti fondi) quale quota di cofinanziamento a carico del Comune di Genova a valere sulle risorse proprie dell’ente impegnati con Determinazione Dirigenziale n. 2022-270.0.0.-78 adottata il 06/07/2022, esecutiva dal 11/07/2022
  - per euro **264.329,02** a seguito dell’incremento istituito con D.P.C.M. del 28/07/2022 accertati ed impegnati con D.D. n. 2022-212.0.0.-124 del 01/12/2022 (Acc.t o 2023/465);
- con D.D. N. 2022-212.1.0.-77 del 19/12/2022, della Direzione Lavori Pubblici-Settore Attuazione Opere Pubbliche, è stato approvato il progetto definitivo a base di gara per l’affidamento in appalto integrato della progettazione esecutiva e dei lavori del Lotto2: “Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane – Vico Superiore di S. Sabina” per un importo complessivo pari ad Euro 931.727,00, oltre Iva di legge, così suddiviso: Euro 37.904,72 per progettazione esecutiva ed Euro 789.838,44 per lavori, entrambi soggetti al ribasso di gara, Euro 25.000,00 per oneri della sicurezza ed Euro 78.983,84 per opere in economia, entrambi non soggetti a ribasso;
- con il sopra citato provvedimento sono state inoltre stabilite le modalità di gara e di scelta del contraente ai sensi dell’art. 1, comma 2, lettera b) della Legge n. 120/2020 così come modificato dall’art. 51 della Legge n. 108/2021 (di conversione del D.L. n. 77/2021), mediante procedura negoziata, senza previa pubblicazione di bando, di cui all’art. 63 del D.lgs. 50/2016, con il criterio di aggiudicazione ex art. 59 comma 5 bis e art. 36, comma 9 bis del D.lgs. 50/2016, del minor prezzo, inferiore a quello posto a base di gara, determinato mediante ribasso unico percentuale sull’elenco prezzi posto a base di gara, con esclusione automatica dalla gara, ai sensi dell’art. 97, comma 8, D.lgs. cit., delle offerte che presentano una percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia, determinata tramite l’applicazione di uno dei metodi di calcolo di cui al comma 2, sorteggiato in sede di gara, così come previsto dal citato disposto normativo;
- in virtù delle caratteristiche dell’appalto pubblico di progettazione esecutiva e lavori (avente ad oggetto la progettazione esecutiva e l’esecuzione di lavori ai sensi dell’art. 3 comma 1 lettera II - 2) del Codice, si è ritenuto necessario ed opportuno, procedere con la stipula di un contratto a “a

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

corpo” per la quota relativa ai servizi tecnici e “a misura” per i lavori ai sensi degli art. 59 comma 5 bis del Codice;

- in ottemperanza agli obblighi di utilizzo di strumenti di negoziazione, anche telematici, previsti dalle vigenti disposizioni in materia di contenimento della spesa (cfr. Linee Guida ANAC n. 4, punto 5.2 e 4.1.2), si è ritenuto opportuno utilizzare per l’esperienza della procedura negoziata la piattaforma telematica accessibile dalla pagina web <https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti>;

- alla procedura negoziata sono stati invitati n. 50 (cinquanta) operatori economici tramite Lettera di invito trasmessa via PEC in data 27/12/2022 Prot. n. 499014 dalla Stazione Unica Appaltante del Comune, utilizzando l’apposito albo telematico aperto per le procedure negoziate del Comune di Genova costituito sul portale <https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti/>, nel rispetto del principio di rotazione garantito dallo stesso ed in ossequio a quanto stabilito dalla deliberazione della Giunta Comunale n. 33/2021, avvertendo che per l’aggiudicazione sarebbero stati seguiti i criteri sopra visti ed indicando come termine ultimo per la presentazione delle offerte le ore 12:00 del giorno 25/01/2023, mediante caricamento delle medesime sulla predetta piattaforma telematica, e quale data della prima seduta pubblica di gara il giorno 26/01/2023 alle ore 09:30;

- con D.D. N. 2023-212.1.0.-43 del 19/05/2023 si è provveduto all’aggiudicazione definitiva, per l’affidamento della progettazione esecutiva e dell’esecuzione dei lavori finanziati dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (P.N.R.R.) – Missione 5 – Componente 2 – Investimento 2.3 - Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell’Abitare (PINQUA) Centro Storico - Int. 5. Sistema piazze e spazi aperti: recupero e adeguamento - Lotto 2: “Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane – Vico Superiore di S. Sabina” - MOGE 20731 - CUP B37H21000520005” all’Impresa Saracino Srl con sede in Genova, Salita Salvatore Viale 1/21 , CAP 16128, Partita IVA e C.F. 02432490106, iscrizione al Registro delle Imprese della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Genova, n. 02432490106, con il ribasso offerto del 24,481%, così da ridurre la preventivata progettazione esecutiva da Euro 37.904,72 ad Euro 28.625,27 e per l’importo lavori da Euro 789.838,44 ad Euro 596.478,09 oltre Euro 25.000,00 per oneri sicurezza non soggetti a ribasso ed Euro 78.983,84 per opere in economia, per un totale di Euro 729.087,20, oltre contributi previdenziali sulla quota di progettazione ed I.V.A. di legge.

#### **Considerato inoltre che:**

- con lettera di trasmissione prot. 286781 del 29/06/2023 l’impresa nella persona dell’Arch. Luca Di Donna, in qualità di coordinatore e facente parte dell’RTP costituito Arch. Luca Di Donna, Enginia di Michele D’Ambrini e Lorenzo Sbarboro – Studio Associato, Ing. Luca Pizzorni, Sig. Marco Longobardi - Fenice S.r.l.s e Ing. Alessia Antonelli, indicato dall’impresa in sede di offerta in qualità di progettisti ha consegnato gli elaborati costituenti il progetto esecutivo per i lavori sopra indicati;

- In data 26/07/2023 si è svolto un incontro congiunto con il progettista Arch. Luca Di Donna ed il RUP Arch. Emanuela Torti, durante il quale è stato consegnato brevi manu il Rapporto Intermedio di Verifica Prot. 28/06/2023.0292349.U riguardante la richiesta ai progettisti di alcuni chiarimenti in merito ad aspetti progettuali, nonché di alcune modifiche e/o integrazioni agli elaborati progettuali;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- a seguito di tali richieste con nota del 12/09/2023 e con successive note integrative con e-mail con data 20/09/2023 e con data 26/09/2023, l'impresa nella persona dell'Arch. Luca Di Donna, in accordo con l'amministrazione ha consegnato il progetto esecutivo a stralcio riguardante i soli locali di Vico Santa Sabina e Vico Fregoso costituito dagli elaborati sottoelencati;

### **ELENCO RELAZIONI**

- COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

- ELENCO DEI PREZZI UNITARI

- QUADRO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

### **ELENCO TAVOLE locali Vico Santa Sabina e Vico Fregoso**

-T01\_E\_Ar\_S\_REV1

-T01\_E-Ar\_F\_rev1

-T01-E-IE\_Vico S. di Santa Sabina

-T01-E-IM\_Vico S. di Santa Sabina

-T02\_E\_Ar\_F\_REV1

-T02\_E\_Ar\_S\_REV1

-T02-E-IE\_Vico S. di Santa Sabina

-T02-E-IM\_Vico S. di Santa Sabina

-T03\_E-Ar\_F\_confronto

-T03\_E-Ar\_S\_confronto

-T03-E-IE\_Vico S. di Santa Sabina

-T03-E-IM\_Vico dei Fregoso

-T04-E-IE\_Vico dei Fregoso

-T04-E-IM\_Vico dei Fregoso

-T05-E-IE\_Vico dei Fregoso

-T06-E-IE\_Vico dei Fregoso

-D01-E-IE Relazione tecnica impianti elettrici

-D01-E-IM Relazione tecnica impianti meccanici

-D02-E-IE Calcoli esecutivi impianti elettrici

-D02-E-IM Calcoli esecutivi impianti meccanici

-PSC completo

-Relazione Generale tecnica operativa

-Dichiarazione DNSH

- il progetto esecutivo, come sopra costituito, è stato verificato, ai sensi dell'art. 26 del Codice, con esito positivo, secondo le risultanze del Rapporto Conclusivo di Verifica Prot. n. NP

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

2193/2023 del 04/10/2023 dal Responsabile Unico di Procedimento coadiuvato dallo staff;

- viste le risultanze positive del Rapporto Conclusivo di Verifica del Progetto Esecutivo di cui sopra, ed accertata la libera disponibilità di aree e immobili oggetto dei lavori ex art. 31 comma 4, lett. e) del Codice, il Responsabile Unico del Procedimento, in conformità alle disposizioni previste dall'art. 26, comma 8 del Codice, ha provveduto alla validazione del progetto esecutivo dei lavori con Verbale di validazione Prot. n. NP 2196/2023 del 04/10/2023, che si allega come parte integrante del presente provvedimento;
- detto verbale di validazione costituisce titolo edilizio, ai sensi dell'art. 7, comma 1, lett. c), del D.P.R. 380/2001, essendo intervenuta l'approvazione del progetto definitivo con deliberazione di Giunta Comunale n. 265/2022 del 17/11/2022.

**Dato atto:**

- dell'avvenuto accertamento dell'insussistenza di situazioni di conflitto di interessi ai sensi dell'art. 42 D.lgs. 50/2016 ed art. 6 bis L.241/1990
- che l'istruttoria del presente atto è stata svolta dall'Arch. Emanuela Torti, responsabile del procedimento, che attesta la regolarità e correttezza dell'azione amministrativa per quanto di competenza, ai sensi dell'art. 147 bis del D.lgs. 267/2000 e che provvederà a tutti gli atti necessari all'esecuzione del presente provvedimento, fatta salva l'esecuzione di ulteriori adempimenti posti a carico di altri soggetti;
  - il presente provvedimento non comporta oneri finanziari e conseguentemente non necessita dell'apposizione del visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria della spesa previsto dal d.lgs. 267/2000;
- che il presente provvedimento rispetta la normativa sulla tutela dei dati personali, con particolare riferimento ai principi di necessità, di pertinenza e non eccedenza (artt. 3 comma 1 e 11 comma 1 lett. d del Codice della Privacy).

**Considerato che**, con la sottoscrizione del presente atto, il dirigente attesta altresì la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, anche in qualità di responsabile del procedimento, ai sensi dell'art.147 bis del d.lgs. 267/2000.

Attestato l'avvenuto accertamento dell'insussistenza di situazioni di conflitto di interessi, in attuazione dell'art. 6 bis della L. 241/1990 e s.m.i. nonché ai sensi dell'art. 42 del D.Lgs. 50/2016;

Dato atto che il presente provvedimento è regolare sotto il profilo tecnico, amministrativo e contabile ai sensi dell'art. 147 bis. comma 1 del D.lgs. 267/2000 (TUEL).

Visto il D. Lgs. n. 50 del 18.04.2016 e ss.mm.ii.

Visto l'art. 1 del decreto legge 16 luglio 2020, n. 76, coordinato con la legge di conversione 11 settembre 2020, n. 120 e ss.mm.ii.

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



Visto il decreto legge 31 maggio 2021, n. 77 coordinato con la legge di conversione 29 luglio 2021, n. 108.

Visti gli articoli 107, 153 comma 5 e 192 del D.Lgs. n. 267/2000.

Visti gli articoli 77 e 80 dello Statuto del Comune di Genova.

Visti gli articoli 4, 16 e 17 del D.Lgs. n. 165/2001.

Vista la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 76 del 27.12.2022 con la quale sono stati approvati i documenti Previsionali e Programmatici 2023/2025 e ss.mm.ii.

Vista la Deliberazione della Giunta Comunale n. 45 del 17/03/2023 con la quale è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione 2023/2025;

Visto il Provvedimento del Sindaco n. 2023-112 data 05/04/2023 per il conferimento di incarichi dirigenziali, con conseguente potere di assunzione dei provvedimenti di aggiudicazione in capo all'Arch. Emanuela Torti.

#### **DETERMINA**

- 1) di approvare il progetto esecutivo, costituito dagli elaborati elencati nella parte narrativa, relativo ai lavori per la realizzazione degli interventi denominati “Sistema piazze e spazi aperti: recupero e adeguamento” tra i quali il “Sistema Piazze e Spazi Aperti: Recupero e Adeguamento. Sistema Piazze e Spazi Aperti: Recupero e Adeguamento. Lotto 2: Piazzetta Privata limitrofa alla Casa Della Giovane – Vico Superiore Di Santa Sabina - PNRR M5c2-2.3 - PINQUA Centro Storico Int. 5” progetto a stralcio relativo ai locali di a stralcio riguardante i soli locali di Vico Fregoso 43r e Vico Superiore Santa Sabina 11r-13r. - MOGE 20731 - CUP B37H21000520005;
- 2) di dare atto che il Responsabile di Procedimento ha sottoscritto il Verbale di Validazione Prot. Rep. n. NP 2196/2023 del 04/10/2023 redatto ai sensi dell'art. 26 comma 8 del codice, anch'esso allegato come parte integrante del presente provvedimento;
- 3) di dare atto che, ai sensi dell'art. 7 comma 1 del DPR 380/2001, con l'approvazione del progetto e della validazione dello stesso, è stato conseguito il necessario titolo edilizio abilitativo, vista l'approvazione del progetto definitivo dei lavori in argomento con la citata deliberazione di Giunta Comunale DGC-2022-265 del 17/11/2022;
- 4) di dare atto che con la sottoscrizione del presente provvedimento il dirigente attesta altresì la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, assieme al responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 147 bis del d.lgs. 267/2000;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- 5) di provvedere a cura della Direzione Lavori Pubblici - Attuazione Opere Pubbliche alla pubblicazione del presente provvedimento sul profilo del Comune alla sezione "Amministrazione Trasparente", ai sensi dell'art. 29 del Codice;
- 6) di dare atto dell'avvenuto accertamento dell'insussistenza di situazioni di conflitto di interessi ai sensi dell'art. 42 D. Lgs. 50/2016 e art. 6 bis L. 241/1990;
- 7) di dare atto che il presente provvedimento è stato redatto nel rispetto della normativa sulla tutela dei dati personali.

Il Dirigente

*Arch. Emanuela Torti*



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



COMUNE DI GENOVA

## LAVORI PUBBLICI ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

**OGGETTO: Piano Nazionale di Ripresa E Resilienza (P.N.R.R.) – Missione 5 – Componente 2 – Misura I2.3 – Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell’Abitare (PINQUA) Centro Storico - Int. 5.**

**“Sistema piazze e spazi aperti: recupero e adeguamento. Lotto 2: Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane – Vico Superiore di Santa Sabina”.**

**Stralcio per la verifica dei locali in Vico Santa Sabina e Vico Fregoso**

**CUP: B37H21000520005 – MOGE: 20731 – CIG: 9526638E5D**

### RAPPORTO CONCLUSIVO DI VERIFICA DEL PROGETTO ESECUTIVO

(ai sensi dell’art. 26 del D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50)

28/09/2023



| Comune di Genova | Direzione Lavori Pubblici |  
| U.C. Attuazione Opere Pubbliche |  
| Via di Francia, 1 - 16149 Genova | 19 piano |  
| Email: [direzionelavoripubblici@comune.genova.it](mailto:direzionelavoripubblici@comune.genova.it) |  
| Email OOPP: [attuazioneoopp@comune.genova.it](mailto:attuazioneoopp@comune.genova.it) |

GENOVA  
MORE THAN THIS



COMUNE DI GENOVA

Scopo del presente verbale è il controllo tecnico del progetto esecutivo relativo all'intervento denominato **“Sistema piazze e spazi aperti: recupero e adeguamento. Lotto 2: Piazzetta privata limitrofa alla casa della Giovane – Vico Superiore di Santa Sabina”**.

**Stralcio per la verifica dei locali in Vico Santa Sabina e Vico Fregoso.**

Il presente verbale è redatto dal RUP Arch. Emanuela Torti, nominato con ord. 2022-93 del 06/04/2022, come previsto dall'art. 26, comma 6d del D.Lgs. 50/2016, si è avvalso dell'ausilio dell'Ufficio tecnico del Settore Attuazione Opere Pubbliche ed ha proceduto alla Verifica del progetto esecutivo per i lavori di **“SISTEMA PIAZZE E SPAZI APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA ALLA CASA DELLA GIOVANE – VICO SUPERIORE DI SANTA SABINA.**

L'Impresa Saracino s.r.l. Impresa di Costruzione, ha consegnato gli elaborati costitutivi del progetto esecutivo per i lavori di **“SISTEMA PIAZZE E SPAZI APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA ALLA CASA DELLA GIOVANE – VICO SUPERIORE DI SANTA SABINA.”**

Con riferimento al contratto in corso di stipula i progettisti incaricati dall'R.T.I. appaltatore per la redazione del progetto esecutivo sono:

Per la redazione della Progettazione Esecutiva è stata formalmente affidata al R.T.P. formato da Arch. Luca Di Donna, Enginia di Michele D'Ambrini e Lorenzo Sbarboro – Studio Associato, Ing. Luca Pizzorni, Sig. Marco Longobardi - Fenice S.r.l.s e Ing. Alessia Antonelli, con Determinazione Dirigenziale n. 2023-212.1.0.-43 adottata il 15/05/2023 ed esecutiva dal 19/05/2023.

La progettazione nel suo insieme è stata seguita dall'Arch. Luca Di Donna, in qualità di Coordinatore della Progettazione; il Progetto Architettonico a firma dell'Arch. Luca Di Donna, il Progetto Strutturale dallo Studio Associato Enginia di Michele D'Ambrini e Lorenzo Sbarboro a firma dell'Ing. Michele D'Ambrini, il Progetto Impiantistico a firma dell'Ing. Luca Pizzorni per gli impianti meccanici e per gli impianti elettrici, il Progetto di Restauro Architettonico dall'Impresa FENICE SRLS a firma del Sig. Marco Longobardi, il Coordinamento della Sicurezza in Fase di Progettazione dall'Arch. Luca Di Donna, i rilievi dall'Arch. Luca Di Donna.

La **“Relazione specialistica DNSH”**, nonché il **“Piano di Gestione materie”**, richieste e necessarie in quanto trattasi di progetto PNRR, sono state elaborate e accettate dall'Arch. Luca Di Donna.

In data 26/06/2023, tramite comunicazione PEC prot. 26/06/2023.0286781.E, il suddetto gruppo di progettazione ha consegnato gli elaborati costitutivi del progetto esecutivo per i lavori di **“Sistema piazze e spazi aperti: recupero e adeguamento. Lotto 2: Piazzetta limitrofa alla Casa della Giovane – Vico Superiore di Santa Sabina”**.

In data 26/07/2023 si è svolto un incontro congiunto con il progettista Arch. Luca Di Donna ed il RUP, durante il quale è stato consegnato brevi manu il Rapporto Intermedio di Verifica Prot. 28/06/2023.0292349.U riguardante la richiesta ai progettisti di alcuni chiarimenti in merito ad aspetti progettuali, nonché di alcune modifiche e/o integrazioni agli elaborati progettuali.



COMUNE DI GENOVA

A seguito di tali richieste, con PEC in data 12/09/2023, e con successive note integrative con e-mail con data 20/09/2023 e con data 26/09/2023 il Coordinatore della progettazione ha trasmesso gli elaborati costitutivi del progetto esecutivo, modificati secondo le integrazioni richieste durante l'incontro congiunto per i locali in Vico Santa Sabina e in Vico Fregoso, composto dagli elaborati progettuali elencati nel seguito.

**Coordinamento: Arch. Luca Di Donna**

**ELENCO RELAZIONI**

- COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- ELENCO DEI PREZZI UNITARI
- QUADRO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

**ELENCO TAVOLE locali Vico Santa Sabina e Vico Fregoso**

- T01\_E\_Ar\_S\_REV1
- T01\_E-Ar\_F\_rev1
- T01-E-IE\_Vico S. di Santa Sabina
- T01-E-IM\_Vico S. di Santa Sabina
- T02\_E\_Ar\_F\_REV1
- T02-E-IE\_Vico S. di Santa Sabina
- T02-E-IM\_Vico S. di Santa Sabina
- T03\_E-Ar\_F\_confronto
- T03\_E-Ar\_S\_confronto
- T03-E-IE\_Vico S. di Santa Sabina
- T03-E-IM\_Vico dei Fregoso
- T04-E-IE\_Vico dei Fregoso
- T04-E-IM\_Vico dei Fregoso
- T05-E-IE\_Vico dei Fregoso
- T06-E-IE\_Vico dei Fregoso
- D01-E-IE Relazione tecnica impianti elettrici
- D01-E-IM Relazione tecnica impianti meccanici
- D02-E-IE Calcoli esecutivi impianti elettrici
- D02-E-IM Calcoli esecutivi impianti meccanici
- Dichiarazione DNSH



COMUNE DI GENOVA

- PSC completo
- Relazione Generale tecnica operativa

La sottoscritta Arch. Emanuela Torti, ha verificato, in contraddittorio con il Coordinatore della Progettazione Arch. Luca Di Donna, la conformità del Progetto Esecutivo per i locali di Vico Santa Sabina e Vico Fregoso. In particolare sono state verificate:

- a) la completezza della progettazione, per il livello di progettazione in esame e per la tipologia dell'opera;
- b) la coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;
- c) l'appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;
- d) i presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;
- e) la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
- f) la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti;
- g) la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori, visti gli elaborati progettuali inerenti;
- h) l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati, visti i computi metri e gli elenchi prezzi;
- i) la manutenibilità delle opere, ove richiesta.

Si riporta nel seguito la Tabella di controllo degli elaborati obbligatori ai sensi dell'art.33 del D.P.R. 207/2010.

Rif. D.P.R. 207/10	Tipo elaborato	Presente	Controllato	Note (**)
Art. 34	Relazione generale	Si	Si	A
Art. 35	Relazioni tecniche e specialistiche	Si	Si	A
	• relazione geologica	No	No	NP
	• relazioni idrologica e idraulica	No	No	NP
	• relazione sulle strutture	No	No	NP
	• relazione geotecnica	No	No	NP
	• relazione archeologica	No	No	NP
	• relazione opere architettoniche	Si	Si	A
	• relazione tecnica impianti	Si	Si	A
	• relazione sistema di sicurezza	No		
	• relazione sulla gestione delle materie	Si	Si	A
• relazione sulle interferenze	No	No	NP	
Art. 36	Elaborati grafici del progetto esecutivo	Si	Si	A
Art. 37	Calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti	Si	Si	A
Art. 38	Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti	Si	Si	A



COMUNE DI GENOVA

Art. 39	Piano di sicurezza e coordinamento	Si	Si	A
Art. 39.3	Quadro di incidenza della mano d'opera	Si	Si	A
Art. 40	Cronoprogramma	Si	Si	A
Art. 41	Elenco dei prezzi unitari	Si	Si	A
Art. 42	Computo metrico estimativo e quadro economico	Si	Si	A
Art. 43	Schema di contratto e capitolato speciale d'appalto	Si	Si	A
Art. 31	Piano particellare di esproprio	No		NP

\*\* A = approvato - A/C = approvato con commenti - NP = non pertinente

In relazione alle risultanze delle verifiche operate e sopra descritte, la scrivente R.U.P. Arch. Emanuela Torti, con riferimento alla documentazione visionata ritiene conclusa positivamente l'attività di verifica del progetto esecutivo di stralcio relativo a "Sistema piazze e spazi aperti: recupero e adeguamento. Lotto 2: Piazzetta limitrofa alla Casa della Giovane – Vico Superiore di Santa Sabina".

SI SPECIFICA CHE:

Il presente verbale di conclusivo di verifica è riferito solo ai locali in Vico Santa Sabina e Vico Fregoso.

Lo stesso viene letto e sottoscritto in data odierna dal R.U.P. e dal Coordinatore della Progettazione.

Genova, 28/09/2023

Il Verificatore:  
Arch. Emanuela Torti


Per RTP:

Arch. Luca Di Donna

Enginia di Michele D'Ambrini e Lorenzo Sbarboro – Studio Associato

Ing. Luca Pizzorni

Sig. Marco Longobardi – Fenice s.r.l.s.

Ing. Alessia Antonelli




COMUNE DI GENOVA

Il Coordinatore della Progettazione  
Arch. Luca Di Donna


Responsabile Unico del Procedimento  
(Arch. Emanuela Torti)







COMUNE DI GENOVA

**LAVORI PUBBLICI  
ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE**

**OGGETTO: Piano Nazionale di Ripresa E Resilienza (P.N.R.R.) – Missione 5 – Componente 2 – Misura I2.3 – Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell’Abitare (PINQUA) Centro Storico - Int. 5.**

**“Sistema piazze e spazi aperti: recupero e adeguamento. Lotto 2: Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane – Vico Superiore di Santa Sabina”.**

**Stralcio per la validazione dei locali in Vico Santa Sabina e Vico Fregoso**

**CUP: B37H21000520005 – MOGE: 20731 - CIG:9526638E5D**

**VERBALE DI VALIDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO**

(ai sensi dell’art. 26 c.8 del D.Lgs 50/2016 e dell’art. 55 del D.P.R. n° 207 del 5.10.2010)

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

Arch. Emanuela Torti

**04/10/2023**



| Comune di Genova | Direzione Lavori Pubblici |  
| U.C. Attuazione Opere Pubbliche |  
| Via di Francia, 1 - 16149 Genova | 19 piano |  
| Email: [direzionelavoripubblici@comune.genova.it](mailto:direzionelavoripubblici@comune.genova.it) |  
| Email OOPP: [attuazioneoopp@comune.genova.it](mailto:attuazioneoopp@comune.genova.it) |





## COMUNE DI GENOVA

Il giorno 04 del mese di ottobre dell'anno 2023, presso l'ufficio dello scrivente si procede a quanto segue.

Premesso:

- che con Determinazione Dirigenziale n. 2023-212.1.0.-43 adottata il 15/05/2023 ed esecutiva dal 19/05/2023, è stata aggiudicata all'Impresa Saracino S.r.l. la redazione della progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori dell'intervento di cui trattasi;
- Per la redazione della Progettazione Esecutiva è stata formalmente affidata al R.T.P. formato da Arch. Luca Di Donna, Enginia di Michele D'Ambrini e Lorenzo Sbarboro – Studio Associato, Ing. Luca Pizzorni, Sig. Marco Longobardi - Fenice S.r.l.s e Ing. Alessia Antonelli, con Determinazione Dirigenziale n. 2023-212.1.0.-43 adottata il 15/05/2023 ed esecutiva dal 19/05/2023.

La progettazione nel suo insieme è stata seguita dall'Arch. Luca Di Donna, in qualità di Coordinatore della Progettazione; il Progetto Architettonico a firma dell'Arch. Luca Di Donna, il Progetto Strutturale dallo Studio Associato Enginia di Michele D'Ambrini e Lorenzo Sbarboro a firma dell'Ing. Michele D'Ambrini, il Progetto Impiantistico a firma dell'Ing. Luca Pizzorni per gli impianti meccanici e per gli impianti elettrici, il Progetto di Restauro Architettonico dall'Impresa FENICE SRLS a firma del Sig. Marco Longobardi, il Coordinamento della Sicurezza in Fase di Progettazione dall'Arch. Luca Di Donna, i rilievi dall'Arch. Luca Di Donna.

La “Relazione specialistica DNSH”, nonché il “Piano di Gestione materie”, richieste e necessarie in quanto trattasi di progetto PNRR, sono state elaborate dall'Arch. Luca Di Donna.

Considerato:

- che il progetto Esecutivo in argomento è stato redatto in coerenza con il precedente progetto Definitivo, approvato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 2022/265 del 17/11/2022;
- altresì il contenuto del “Rapporto conclusivo di Verifica del Progetto Esecutivo” redatto in data 04/10/2023 Rep. NP 04/10/2023.0002193.I ai sensi dell'art. 54 comma 7 del D.P.R. 207/2010, allegato quale parte integrante e sostanziale del presente documento, la sottoscritta Arch. Emanuela Torti, in qualità di Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi dell'art. 55 del D.P.R. 207/2010.



COMUNE DI GENOVA

**VALIDA IL PROGETTO ESECUTIVO**

**Piano Nazionale di Ripresa E Resilienza (P.N.R.R.) – Missione 5 – Componente 2 – Misura I2.3 – Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell’Abitare (PINQUA) Centro Storico - Int. 5. “Sistema piazze e spazi aperti: recupero e adeguamento. Lotto 2: Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane – Vico Superiore di Santa Sabina”. Stralcio per la validazione dei locali in Vico Santa Sabina e Vico Fregoso**

Letto, approvato e sottoscritto in Genova, li 04 Ottobre 2023

Il Responsabile Unico del Procedimento  
(Arch. Emanuela Torti)



## **ESTERNO PROVVISORIO**

**LAVORI**      **PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
COMPONENTE 2 - MISURA I2.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E  
SPAZI  
APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.**

## **COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

**IL PROGETTISTA**

**IL TECNICO**

**IL CAPO PROGETTO**

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		<b>NOLEGGI</b>				
1	AT.N20.S20.040	Montaggio e smontaggio trabattello piano sino h 4,00m . impalcature: montaggio e smontaggio trabattello par.ug.=30	cad	30,00	39,97	1.199,10
				30,00		
		<b>TOTALE NOLEGGI</b>				<b>1.199,10</b>
		<b>SICUREZZA</b>				
2	95.A10.A10.010	Montaggio smontaggio recinzione pannelli grigliati recinzione area di cantiere esterna su strada pubblica:10	m	10,00	7,16	71,60
				10,00		
3	95.A10.A10.015	Nolo di recinzione pannelli grigliati recinzione area di cantiere esterna su strada pubblica par.ug.=80 lung.=10,00	m	800,00	0,10	80,00
				800,00		
4	95.F10.A10.010	Cartello generale di cantiere cartello generale di cantiere:1	cad	1,00	345,00	345,00
				1,00		
5	95.F10.A10.020	Cartello segnaletica obbligo divieto pericolo. visib 23 m cartello di segnaletica generale:5	cad	5,00	14,58	72,90
				5,00		
6	COVID_01	Fornitura e posa in opera di opportuna cartellonistica di grande formato per l'accesso/uscita al cantiere cartellonistica COVID:1	cad	1,00	150,00	150,00
				1,00		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
7	COVID_02	Fornitura e posa in opera di opportuna cartellonistica, a colori, nei formati A4/ A3 cartellonistica formata A4:10	cad	10,00 10,00	2,00	20,00
8	COVID_03	Trattamento di DISINFEZIONE di locali quali ad esempio mense, spogliatoi, uffici Disinfezione par.ug.=4 H=26,14	m <sup>2</sup>	104,56 104,56	2,35	245,72
9	COVID_04	Fornitura di maschere facciali monouso di tipo chirurgico formate da due o tre strati di tessuto non tessuto fornitura mascherine chirurgiche per 9 mesi giorni x 6 lavoratori (media stimata) par.ug.=198 H=6,00	cad	1.188,00 1.188,00	0,50	594,00
10	COVID_05	Fornitura di mascherine di protezione dalle polveri di tipo FFP2 fornitura mascherine chirurgiche per 120 giorni x 2 lavoratori (media stimata) par.ug.=22	cad	22,00 22,00	3,20	70,40
11	95.A10.A05.010	Ammortamento giornaliero quadro elettrico cantiere 12 prese Quadro elettrico di cantiere par.ug.=9 H=30,00	giorno	270,00 270,00	1,30	351,00
		<b>TOTALE SICUREZZA</b>				<b>2.000,62</b>
12	25.A05.A30.030	<b>opere edili</b> <b>LAVORI A MISURA</b> <b>LOCALE IN VICO SANTA SABINA 11-13R</b> Demolizione tramezze da 10,1 a 15 cm.				

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		tramezza lato ingresso 13r sp=10cm L=2,93m H=3,57m par.ug.=1 lung.=2,93 H=3,57		10,46	24,30	392,45
		tramezza disimpegno locale 11-13r sp=10cm L=0,83m H=3,52m par.ug.=1 lung.=0,81 H=3,52		2,85		
		tramezza ingresso 5r sp=10cm L=1,35m H=2,1 par.ug.=1 lung.=1,35 H=2,10		2,84		
			m <sup>2</sup>	16,15		
13	25.A05.B10.020	Demolizione pavimenti piastrelle sala 5r par.ug.=1 lung.=20,76		20,76	18,88	1.266,66
		ingresso 11r par.ug.=1 lung.=21,51		21,51		
		bagno par.ug.=1 lung.=5,09		5,09		
		locale accessorio par.ug.=1 lung.=3,47		3,47		
		ingresso 13r par.ug.=1 lung.=13,98		13,98		
		disimpegno locale 11-13r par.ug.=1 lung.=2,28		2,28		
			m <sup>2</sup>	67,09		
14	25.A05.B20.020	Rimozione rivestimenti in piastrelle posate a malta rivestimento locale accessorio L=8,21m H=2,2m par.ug.=1 lung.=8,21 H=2,20		18,06	18,22	885,49
		rivestimento ingresso 13r L=9,83m H=2,2m par.ug.=1 lung.=9,83 H=2,20		21,63		
		rivestimento disimpegno locale 11-13r L=4,05 H=2,2m par.ug.=1 lung.=4,05 H=2,20		8,91		
				48,60		
15	25.A05.F01.010	Rimozione senza rec pedate alzate soglie guide piane soglia ingresso ingresso 11r per rampa par.ug.=1 lung.=0,83 larg.=1,20		1,00	17,11	72,38
		ingresso 5r (90x72cm) par.ug.=1 lung.=0,90 larg.=0,72		0,65		
		ingresso 5r (135x95cm) par.ug.=1 lung.=1,35 larg.=0,95		1,28		
		ingresso 13r (169x77cm) par.ug.=1 lung.=1,69 larg.=0,77		1,30		
				4,23		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale					
16	25.A05.F10.020	Rimozione serramenti compreso telaio	m <sup>2</sup>		30,24	741,48					
		ingresso 5r 110x221cm - B3 par.ug.=1 lung.=1,10 H=2,21		2,43							
		ingresso 11r 186x220cm - B2 par.ug.=1 lung.=1,86 H=2,20		4,09							
		serranda ingresso 13r 166x300cm - A1 par.ug.=1 lung.=1,66 H=3,00		4,98							
		serranda ingresso 11r 172x300cm - A2 par.ug.=1 lung.=1,72 H=3,00		5,16							
		Ingresso 13 r - B1 1,73*2,2		3,81							
		Ingresso 5 r - B4 1,35*3		4,05							
				24,52							
		17		25.A05.G01.010			Rimozione wc, lavabo, bidet, cassetta di cacciata	cad		17,11	136,88
							lavabo locale accessorio par.ug.=2		2,00		
lavabo locale 11r par.ug.=1	1,00										
lavabo bagno par.ug.=1	1,00										
sanitario bagno par.ug.=2	2,00										
cassette cacciata bagno 2	2,00										
	8,00										
18	25.A05.I10.010	Tracce impianti in muri pietra sezione fino a 50 cm <sup>2</sup>	m		39,40	3.307,63					
		Tracce a pavimento									
		doccia spogliatoio:1		1,00							
		Doccia disabili:1,3		1,30							
		Lavabo disabili:2,8		2,80							
		WC disabili:2,4		2,40							
		Doccia servizi igienici:2,05		2,05							
		WC servizi igienici:3,1		3,10							
		Lavabo servizi igienici:1,3		1,30							
		Tracce muratura									
		Doccia spogliatoio:2		2,00							
		Doccia disabili:2		2,00							
		Lavabo disabili:1		1,00							
		WC disabili:1		1,00							
		Lavabo servizi igienici:1		1,00							
		Impianti elettrici:63		63,00							
	83,95										

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO



PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
19	25.A05.I10.150	Sovrapprezzo tracce servizi igienici e cucine #vedi qta art. 25.A05.I10.010 pos.18:m 83,95	m	83,95 83,95	12,91	1.083,79
20	25.A12.A01.010	costo medio per analisi chimica demoliz e scavi par.ug.=1	cad	1,00 1,00	350,00	350,00
21	25.A66.A10.010	Massetto per sottofondo pavimenti per i primi 4 cm. sala 5r par.ug.=1 lung.=20,76 ingresso 11r par.ug.=1 lung.=21,51 bagno par.ug.=1 lung.=5,09 locale accessorio par.ug.=1 lung.=3,47 ingresso 13r par.ug.=1 lung.=13,98 disimpegno locale 11-13r par.ug.=1 lung.=2,28	m <sup>2</sup>	20,76 21,51 5,09 3,47 13,98 2,28 67,09	27,16	1.822,16
22	25.A58.A10.010	Posa controsoff. lastra di gesso protetto o fibrogesso locale 11r cartongesso sp7,5 A14,98mq par.ug.=1 lung.=14,98 locale 13r cartongesso sp7,5 A8,5mq par.ug.=1 lung.=8,50 locale disimpegno - nuovo spogliatoio cartongesso sp7,5 A3,52mq par.ug.=1 lung.=3,52 locale 5r cartongesso sp7,5 A19,14mq par.ug.=1 lung.=19,14 bagno locale 11r cartongesso sp7,5 A3,1mq par.ug.=1 lung.=3,10 nuovo locale doccia - ex locale disimpegno cartongesso sp7,5 A3,07mq par.ug.=1 lung.=3,07 bagno locale 5r cartongesso sp7,5 A5,09mq par.ug.=1 lung.=5,09	m <sup>2</sup>	14,98 8,50 3,52 19,14 3,10 3,07 5,09 57,40	41,97	2.409,08
23	25.A58.B30.020	Ppo parete in cartongesso sp cm 10				

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
24	25.A58.B30.030	parete doccia disabili:1,2*3 Rifilatura muro rampa:(0,82+0,31+0,31)3,3	m <sup>2</sup>	3,60	56,82	474,45
				4,75		
24	25.A58.B30.030	Ppo parete in cartongesso sp cm 12 parete semplice wc disabili: 1,8*3,27 parete doppia wc disabili:1,97*2*3,27 chiusura varco wc disabili:0,88*3,27	m <sup>2</sup>	8,35	59,05	1.278,43
				5,89		
25	25.A58.B30.040	sovrapprezzo per l'utilizzo di lastra antiumido sp mm 13 parete semplice wc disabili: 1,8*3,27 parete doppia wc disabili:1,97*2*3,27 chiusura varco wc disabili:0,88*3,27 parete doccia disabili:1,2*3	m <sup>2</sup>	12,88	5,49	138,62
				2,88		
25	25.A58.B30.040	sovrapprezzo per l'utilizzo di lastra antiumido sp mm 13 parete semplice wc disabili: 1,8*3,27 parete doppia wc disabili:1,97*2*3,27 chiusura varco wc disabili:0,88*3,27 parete doccia disabili:1,2*3	m <sup>2</sup>	21,65	5,49	138,62
				3,60		
26	25.A66.C10.100	sovrapprezzo pavimentazione servizi igienici doccia disabili:1,13*1,2 doccia spogliatoio:2,9 wc sala:1,94*2,7 wc disabili:1,6*1,85	m <sup>2</sup>	5,89	10,36	129,09
				12,88		
26	25.A66.C10.100	sovrapprezzo pavimentazione servizi igienici doccia disabili:1,13*1,2 doccia spogliatoio:2,9 wc sala:1,94*2,7 wc disabili:1,6*1,85	m <sup>2</sup>	2,88	10,36	129,09
				2,96		
27	25.A66.R10.010	Riv. piastr. cotto, grès, klinker con colla incl. giunti spogliatoio - ex sala 13r:17,7*2 doccia - ex disimpegno:8,97*2 wc - ex sala 11r:(6,66+4,04+4,13)*2 wc disabili:(1,6+1,85+1,6+1,85)*2 doccia disabili:(1,2+1,2)*2	m <sup>2</sup>	1,36	35,09	3.565,14
				2,90		
27	25.A66.R10.010	Riv. piastr. cotto, grès, klinker con colla incl. giunti spogliatoio - ex sala 13r:17,7*2 doccia - ex disimpegno:8,97*2 wc - ex sala 11r:(6,66+4,04+4,13)*2 wc disabili:(1,6+1,85+1,6+1,85)*2 doccia disabili:(1,2+1,2)*2	m <sup>2</sup>	5,24	35,09	3.565,14
				4,80		
27	25.A66.R10.010	Riv. piastr. cotto, grès, klinker con colla incl. giunti spogliatoio - ex sala 13r:17,7*2 doccia - ex disimpegno:8,97*2 wc - ex sala 11r:(6,66+4,04+4,13)*2 wc disabili:(1,6+1,85+1,6+1,85)*2 doccia disabili:(1,2+1,2)*2	m <sup>2</sup>	12,46	35,09	3.565,14
				101,60		
28	25.A66.R10.100	Sovrapr posa rivestimenti in piastrelle nei servizi igienici doccia - ex disimpegno:8,97*2 wc - ex sala 11r:(6,66+4,04+4,13)*2 wc disabili:(1,6+1,85+1,6+1,85)*2 doccia disabili:(1,2+1,2)*2	m <sup>2</sup>	17,94	5,18	342,92
				29,66		
28	25.A66.R10.100	Sovrapr posa rivestimenti in piastrelle nei servizi igienici doccia - ex disimpegno:8,97*2 wc - ex sala 11r:(6,66+4,04+4,13)*2 wc disabili:(1,6+1,85+1,6+1,85)*2 doccia disabili:(1,2+1,2)*2	m <sup>2</sup>	13,80	5,18	342,92
				4,80		
28	25.A66.R10.100	Sovrapr posa rivestimenti in piastrelle nei servizi igienici doccia - ex disimpegno:8,97*2 wc - ex sala 11r:(6,66+4,04+4,13)*2 wc disabili:(1,6+1,85+1,6+1,85)*2 doccia disabili:(1,2+1,2)*2	m <sup>2</sup>	66,20	5,18	342,92

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
29	25.A80.A30.010	Solo posa - Finestre - Portefinestre ingresso 5r:1,35*3 ingresso 5r:1,1*2,21 ingresso 13r:1,73*2,2 ingresso 11r:1,86*2,2	m <sup>2</sup>	4,05	48,77	701,31
				2,43		
				3,81		
				4,09		
				14,38		
30	25.A80.C10.010	Sola posa porta interna compresa ppo accessori e coprifili Porte scorrevoli:2 Porte a battente:3	cad	2,00	80,12	400,60
				3,00		
				5,00		
31	25.A80.S10.010	Solo posa serrande metalliche ingresso 13r:1,66*3 ingresso 11r:1,72*3	m <sup>2</sup>	4,98	78,55	796,50
				5,16		
				10,14		
32	25.A90.B05.100	Disinfestante, biocida, antimuffa Spogliatoio doccia disabili:11,65*0,95 disimpegno, rampa e atrio 11 R:30,17*3,27 doccia:8,97*0,68 sala 5 r:18,12*3,25 servizi igienici:14,82*0,6 soffitti:63	m <sup>2</sup>	11,07	2,10	517,88
				98,66		
				6,10		
				58,89		
				8,89		
				63,00		
				246,61		
33	50.F10.A10.020	Sola posa in opera di lavabo lavabo bagno 5r par.ug.=1 lavabo bagno 11r par.ug.=1 piletta doccia spogliatoio par.ug.=1	cad	1,00	81,06	243,18
				1,00		
				1,00		
				1,00		
				3,00		
34	50.F10.A10.040	Sola posa in opera di vaso WC wc bagno 11r par.ug.=1 wc bagno 5r par.ug.=1	cad	1,00	107,60	215,20
				1,00		
				2,00		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
35	50.F10.A10.050	Sola posa in opera di piatto doccia piatto doccia par.ug.=3	cad	3,00	101,33	303,99
				3,00		
36	25.A66.C10.040	Posa pav. cotto, grès, klinker con colla incl. sig. giun. pavimentazione locale #vedi qta art. PR.A20.A50.015 pos.97:m² 67,09	m²	67,09	25,90	1.737,63
				67,09		
37	25.A66.Z10.025	Posa zoccolo cotto, grès, klinker collante incl. giunti sviluppo lineare posa zoccolo:50	m	50,00	11,55	577,50
				50,00		
38	20.A80.A30.100	F.P.O controtelai scatolare acciaio alluminio o legno serramenti totali par.ug.=12	cad	12,00	163,81	1.965,72
				12,00		
39	25.A90.B20.010	Tint. sup. int. idrop. lavabile acri. (prime due mani) #vedi qta art. 25.A90.B05.100 pos.32:m² 246,61	m²	246,61	6,66	1.642,42
				246,61		
40	25.A66.A10.020	Massetto per sottofondo pavimenti ogni cm oltre i primi 4.  par.ug.=5 lung.=67,09	m²	335,45	5,39	1.808,08
				335,45		
41	20.A15.A15.010	Trasp. mater. scavi/demol. <5 km mis. vol. effett. #vedi qta art. 25.A05.B20.020 pos.14:m² 48,60 par.ug.=5 lung.=48,60 H=0,05 #vedi qta art. 25.A05.A30.030 pos.12:m² 16,15 lung.=16,15 larg.=0,12 #vedi qta art. 25.A05.B10.020 pos.13:m² 67,09 par.ug.=1 lung.=67,09 H=0,05 #vedi qta art. 25.A05.F01.010 pos.15:m² 4,23 par.ug.=1 lung.=1,00 H=0,25 #vedi qta art. 25.A05.F10.020 pos.16:m² 24,52 par.ug.=1 lung.=22,90 larg.=0,15 #vedi qta art. 25.A05.G01.010 pos.17:cad 8,00 par.ug.=6 lung.=0,10	48,60			
					12,15	
			16,15		1,94	
			67,09		3,35	
			4,23		0,25	
			24,52		3,44	
			8,00		0,60	

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		#vedi qta art. 25.A05.I10.010 pos.18:m 83,95 par.ug.=1 lung.=12,26 larg.=0,25 H=0,25 #vedi qta art. 25.A54.A15.010 pos.42:m² 84,95 par.ug.=5 lung.=84,95 H=0,08	m³/km	0,77	1,20	67,78
				33,98		
42	25.A54.A15.010	Rifac. intonaco a rapp. base grassello compresa rimozione sala 5r parete 6,09x3,25 par.ug.=1 lung.=6,09 H=3,25 sala 5r parete 5,83x3,25 par.ug.=1 lung.=5,83 larg.=3,25 sala 5r parete 3,32x3,25 par.ug.=1 lung.=3,32 H=3,25 sala 5r parete 3,05x3,25 par.ug.=1 lung.=3,05 H=3,25 sala 11r parete 3,41x3,32 par.ug.=1 lung.=3,41 H=3,32 sala 11r parete 1,57x3,32 par.ug.=1 lung.=1,57 H=3,32 sala 11r parete 2,94x3,32 par.ug.=1 lung.=2,94 H=3,32 sala 11r parete 4,32x3,32 par.ug.=1 lung.=4,32 H=3,32 sottrazione aperture sala 5r par.ug.=1 lung.=5,00 H=2,10 sottrazione aperture sala 11r par.ug.=1 lung.=2,20 H=2,10	m²	56,48	109,86	9.332,61
				19,79		
				18,95		
				10,79		
				9,91		
				11,32		
				5,21		
				9,76		
				14,34		
				-10,50		
				-4,62		
				84,95		
				43		
84,95						
44	20.A15.A15.025	Trasp. mater. scavi/demol. >30<=50 km mis. vol. effett. #vedi qta art. 20.A15.A15.010 pos.41:m³/km 56,48 par.ug.=20 lung.=19,58	m³/km	391,60	0,20	78,32
				391,60		
45	20.A15.A15.015	Trasp. mater. scavi/demol. >5<=10 km mis. vol. effett. #vedi qta art. 20.A15.A15.010 pos.41:m³/km 56,48 par.ug.=5 lung.=19,58	m³/km	97,90	0,84	82,24
				97,90		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
46	20.A15.A15.020	Trasp. mater. scavi/demol. >10<=30 km mis. vol. effett. #vedi qta art. 20.A15.A15.010 pos.41:m³/km 56,48 par.ug.=20 lung.=19,58	m³/km	391,60 391,60	0,54	211,46
47	25.A90.B05.100	Disinfestante, biocida, antimuffa soffitti #vedi qta art. 25.A05.B10.020 pos.13:m² 67,09	m²	67,09 67,09	2,10	140,89
48	25.A90.B20.010	Tint. sup. int. idrop. lavabile acri. (prime due mani) soffitti #vedi qta art. 25.A90.B05.100 pos.47:m² 67,09	m²	67,09 67,09	6,66	446,82
49	25.A66.A10.010	Massetto per sottofondo pavimenti per i primi 4 cm. #vedi qta art. 25.A05.F01.010 pos.64:m² 1,43	m²	1,43 1,43	27,16	38,84
50	25.A54.A15.010	Rifac. intonaco a rapp. base grassello compresa rimozione locale 5r par.ug.=1 lung.=19,14 larg.=1,32 locale 11r (sala e disimpegno) par.ug.=1 lung.=21,66	m²	25,26 21,66 46,92	109,86	5.154,63
51	25.A54.A17.010	per intere campiture #vedi qta art. 25.A54.A15.010 pos.50:m² 46,92	m²	46,92 46,92	21,96	1.030,36
52	25.A74.A60.010	Solo posa di pedate spessore <= 4 cm #vedi qta art. 25.A05.F01.010 pos.15:m² 4,23	m	4,23 4,23	32,65	138,11
53	25.A05.A25.025	Demol. strut. murarie ester. cls e/o ca a mano. Demolizione solaio rampa:2,25*0,93	m³	2,09 2,09	284,53	594,67

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
54	25.A28.A15.010	Casseforme tavole abete - elevazioni 0.36*1.87*1.5,36*1,87*1,5	m <sup>2</sup>	1,01 1,01	69,45	70,14
55	25.A28.C05.035	Solo posa cls sez ridotta confezionato in cantiere soletta rampa tratto lungo:2,25*0,93 Soletta rampa tratto corto:1,03*0,3	m <sup>3</sup>	2,09 0,31 2,40	138,47	332,33
56	25.A28.F15.005	Rete elettrosaldata B450C Rete elettrosaldata 10x10 diam 6 mm - rampa disabili:4,35*4,44	Kg	19,31 19,31	2,90	56,00
57	20.A86.A10.040	Ringh. fe. sempl. dis. sald. p. oltre 15 kg/m <sup>2</sup> incl. parapetto rampa disabili:1,87*1,1*50	Kg	102,85 102,85	9,55	982,22
58	25.A90.B10.010	App. fiss. isol. sup. mur. int. pig. base acril. emuls. acq. Spogliatoio doccia disabili:11,65*0,95 disimpegno, rampa e atrio 11 R:30,17*3,27 doccia:8,97*0,68 sala 5 r:18,12*3,25 servizi igienici:14,82*0,6 soffitti:63	m <sup>2</sup>	11,07 98,66 6,10 58,89 8,89 63,00 246,61	3,07	757,09
<b>Totale LOCALE IN VICO SANTA SABINA 11-13R</b>						<b>50.686,67</b>
<b>LOCALE IN VICO FREGOSO 43R</b>						
59	25.A05.A30.030	Demolizione tramezze da 10,1 a 15 cm. tramezza cucina incluso varco sp=10cm L=2,75m H=2,91m par.ug.=1 lung.=2,75 H=2,91 tramezza cucina sp=10cm L=2,95m H=2,91m par.ug.=1 lung.=2,95 H=2,91 tramezza contromuro cucina e sala sp=10cm L=6m H=2,78m par.ug.=1 lung.=6,00 H=2,78 tramezza contromuro sala sp=10cm L=4,75 H=3,2m par.ug.=1 lung.=4,75 H=3,20		8,00 8,58 16,68 15,20		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
60	25.A05.A80.010	Taglio a forza x varchi finestre su murat. pietra o mattone. foro per impianto aspirazione bagno sp=0,7m L0=0,7m H=0,4m par.ug.=1 lung.=0,40 larg.=0,70 H=0,40	m <sup>2</sup>	48,46	24,30	1.177,58
			m <sup>3</sup>	0,11	570,91	62,80
61	25.A05.B10.020	Demolizione pavimenti piastrelle sala e cucina par.ug.=1 lung.=35,70 bagno par.ug.=1 lung.=1,70	m <sup>2</sup>	35,70	18,88	706,11
			m <sup>2</sup>	1,70		
62	25.A05.B20.020	Rimozione rivestimenti in piastrelle posate a malta rivestimento bagno L=6,15 H=2,2 par.ug.=1 lung.=6,15 H=2,20 rivestimento cucina L=5,8m H=2,2m par.ug.=1 lung.=5,80 H=2,20	m <sup>2</sup>	37,40	18,22	479,00
			m <sup>2</sup>	12,76		
63	25.A05.D10.010	Demolizione controsoffitti in canniccio, cartongesso ecc cucina par.ug.=1 lung.=2,75 larg.=2,95	m <sup>2</sup>	26,29	21,22	172,09
			m <sup>2</sup>	8,11		
64	25.A05.F01.010	Rimozione senza rec pedate alzate soglie guide piane soglia ingresso ingresso per posa infisso e traccia fognatura par.ug.=1 lung.=0,82 larg.=1,74	m <sup>2</sup>	8,11	17,11	24,47
			m <sup>2</sup>	1,43		
65	25.A05.F10.020	Rimozione serramenti compreso telaio porta ingresso 158,6x210 cm par.ug.=1 lung.=1,59 H=2,10 finestra bagno 80x60 cm par.ug.=1 lung.=0,80 H=0,60 serranda ingresso 160x300cm par.ug.=1 lung.=1,60 H=3,00	m <sup>2</sup>	1,43		
			m <sup>2</sup>	4,80		
			m <sup>2</sup>	3,34		
				0,48		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO



PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
66	25.A05.G01.010	Rimozione wc, lavabo, bidet, cassetta di cacciata lavabo bagno par.ug.=1 sanitario bagno par.ug.=1 lavandino cucina par.ug.=1	m <sup>2</sup>	8,62	30,24	260,67
				1,00		
				1,00		
				1,00		
			cad	3,00	17,11	51,33
67	25.A05.I10.150	Sovrapprezzo tracce servizi igienici e cucine #vedi qta art. 25.A05.I10.010 pos.68:m 20,95		20,95		
			m	20,95	12,91	270,46
68	25.A05.I10.010	Tracce impianti in muri pietra sezione fino a 50 cm <sup>2</sup> Tracce a pavimento doccia spogliatoio:1 Doccia disabili:1,3 Lavabo disabili:2,8 WC disabili:2,4 Doccia servizi igienici:2,05 WC servizi igienici:3,1 Lavabo servizi igienici:1,3 Tracce muratura Doccia spogliatoio:2 Doccia disabili:2 Lavabo disabili:1 WC disabili:1 Lavabo servizi igienici:1				
				1,00		
				1,30		
				2,80		
				2,40		
				2,05		
				3,10		
				1,30		
				2,00		
				2,00		
				1,00		
				1,00		
				1,00		
			m	20,95	39,40	825,43
69	25.A12.A01.010	costo medio per analisi chimica demoliz e scavi par.ug.=1				
				1,00		
			cad	1,00	350,00	350,00
70	25.A58.A10.010	Posa controsoff. lastra di gesso protetto o fibrogesso sotto trave cartongesso sp7,5 A1,542mq par.ug.=1 lung.=1,54 bagno controsoffitto curvo cartongesso sp7,5 A1,2267mq par.ug.=1 lung.=1,23				
				1,54		
				1,23		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
71	25.A66.A10.010	Massetto per sottofondo pavimenti per i primi 4 cm. sala A=24,9; P=21,7; H=3,2 par.ug.=1 lung.=24,90 anti bagno (sotto arco) A=4,1; P=8,2; H=2,2 par.ug.=1 lung.=4,10 bagno A=3,4; P=7,6; H=2,5 par.ug.=1 lung.=3,40 locale pompa di calore A=0,5; P=2,8; H=2,4 par.ug.=1 lung.=0,50 ripostiglio A=1,3; P=25; H=2,4 par.ug.=1 lung.=1,30	m <sup>2</sup>	2,77	41,97	116,26
72	25.A58.B30.020	Ppo parete in cartongesso sp cm 10 parete par.ug.=1 lung.=3,60 H=2,66 parete par.ug.=1 lung.=0,42 H=2,10 parete par.ug.=1 lung.=2,18 H=2,09 parete par.ug.=1 lung.=2,39 H=3,08 parete par.ug.=1 lung.=4,21 H=2,66 parete par.ug.=1 lung.=0,60 H=3,08 parete par.ug.=1 lung.=1,53 H=3,08 parete par.ug.=1 lung.=2,81 H=3,08 parete sp=18,5cm maggiorazione tramite conteggio doppio par.ug.=2 lung.=1,71 H=2,66 parete sp=18,5cm maggiorazione tramite conteggio doppio par.ug.=2 lung.=1,87 H=3,15 parete sp=20cm maggiorazione tramite conteggio doppio par.ug.=2 lung.=2,07 H=2,61 maggiorazione per utilizzo doppia lastra su entrambe le facce +30% par.ug.=1 lung.=24,00	m <sup>2</sup>	34,20	27,16	928,87
73	25.A58.B30.040	sovrapprezzo per l'utilizzo di lastra antiumido sp mm 13 parete sp=18,5	m <sup>2</sup>	104,48	56,82	5.936,55

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
74	25.A66.C10.100	par.ug.=1 lung.=1,71 H=2,66 parete sp=18,5 par.ug.=1 lung.=1,87 H=3,15 parete sp=20cm par.ug.=1 lung.=2,07 H=2,61	m <sup>2</sup>	4,55	5,49	86,96
				5,89		
				5,40		
				15,84		
75	25.A66.R10.010	sovrapprezzo pavimentazione servizi igienici anti bagno (sotto arco) A=4,1mq P=8,2m H=2,2m par.ug.=1 lung.=4,10 bagno A=3,4mq P=7,6m H=2,5 par.ug.=1 lung.=3,40	m <sup>2</sup>	4,10	10,36	77,70
				3,40		
				7,50		
				75		
15,20						
-3,78						
27,82						
76	25.A66.R10.100	Sovrapr posa rivestimenti in piastrelle nei servizi igienici #vedi qta art. 25.A66.R10.010 pos.75:m <sup>2</sup> 27,82	m <sup>2</sup>	27,82	5,18	144,11
			27,82			
77	25.A80.A30.010	Solo posa - Finestre - Portefinestre porta ingresso 1.74x2.56 par.ug.=1 lung.=1,74 H=2,56	m <sup>2</sup>	4,45	48,77	217,03
				4,45		
78	25.A80.C10.010	Sola posa porta interna compresa ppo accessori e coprifili anti bagno 100x210 par.ug.=1 bagno 90x210 par.ug.=1 bagno porta scorrevole 55x190 par.ug.=1	cad	1,00	80,12	240,36
				1,00		
				1,00		
				3,00		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
79	25.A90.B05.100	Disinfestante, biocida, antimuffa sala A=24,9; P=21,7; H=3,2 par.ug.=1 lung.=21,70 H=3,20 anti bagno (sotto arco) A=4,1; P=8,2; H=2,2 par.ug.=1 lung.=8,20 H=2,20 bagno A=3,4; P=7,6; H=2,5 par.ug.=1 lung.=7,60 H=2,50 locale pompa di calore A=0,5; P=2,8; H=2,4 par.ug.=1 lung.=2,80 H=2,40 ripostiglio A=1,3; P=25; H=2,4 par.ug.=1 lung.=25,00 H=2,40 par.ug.=45	m <sup>2</sup>	69,44	2,10	458,22
				18,04		
80	25.A66.C10.035	Posa lastre pietra, con colla, inclusa sigillatura giunti. pavimentazione locale #vedi qta art. PR.A21.A20.010 pos.119:m <sup>2</sup> 34,20	m <sup>2</sup>	19,00	47,23	1.615,27
				6,72		
81	50.F10.A10.020	Sola posa in opera di lavabo bagno par.ug.=1	cad	60,00	81,06	81,06
				45,00		
82	50.F10.A10.040	Sola posa in opera di vaso WC bagno par.ug.=1	cad	34,20	107,60	107,60
				34,20		
83	25.A66.Z10.025	Posa zoccolo cotto, grès, klinker collante incl. giunti sviluppo lineare posa zoccolo par.ug.=1 lung.=28,06	m	1,00	11,55	324,09
				1,00		
84	20.A80.A30.100	F.P.O controtelai scatolare acciaio alluminio o legno serramenti totali par.ug.=4	cad	28,06	163,81	655,24
				28,06		
				4,00		
				4,00		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale	
85	25.A90.B20.010	Tint. sup. int. idrop. lavabile acri. (prime due mani) #vedi qta art. 25.A90.B05.100 pos.79:m² 218,20	m²	218,20 218,20	6,66	1.453,21	
86	20.A15.A15.010	Trasp. mater. scavi/demol. <5 km mis. vol. effett. #vedi qta art. 25.A05.A30.030 pos.59:m² 48,46 par.ug.=1 lung.=48,46 H=0,12 #vedi qta art. 25.A05.A80.010 pos.60:m³ 0,11 par.ug.=1 lung.=0,11 larg.=0,70 #vedi qta art. 25.A05.B10.020 pos.61:m² 37,40 par.ug.=1 lung.=37,40 H=0,05 #vedi qta art. 25.A05.B20.020 pos.62:m² 26,29 par.ug.=1 lung.=26,29 H=0,05 #vedi qta art. 25.A05.D10.010 pos.63:m² 8,11 par.ug.=1 lung.=8,11 H=0,10 #vedi qta art. 25.A05.F01.010 pos.64:m² 1,43 par.ug.=1 lung.=1,43 H=0,25 #vedi qta art. 25.A05.F10.020 pos.65:m² 8,62 par.ug.=1 lung.=8,62 larg.=0,15 #vedi qta art. 25.A05.G01.010 pos.66:cad 3,00 par.ug.=3 lung.=0,10 #vedi qta art. 25.A05.I10.010 pos.68:m 20,95 par.ug.=1 lung.=9,45 larg.=0,25 H=0,25 #vedi qta art. 25.A54.A15.010 pos.87:m² 16,46 par.ug.=1 lung.=16,46 H=0,08 par.ug.=1 lung.=0,25	48,46 0,11 37,40 26,29 8,11 1,43 8,62 3,00 20,95 16,46	m³/km	5,82 0,08 1,87 1,31 0,81 0,36 1,29 0,30 0,59 1,32 0,25	1,20	16,80
87	25.A54.A15.010	Rifac. intonaco a rapp. base grassello compresa rimozione locale ripostiglio e pompa di calore (ex locale bagno) par.ug.=1 lung.=5,60 H=2,94	m²	16,46 16,46	109,86	1.808,30	
88	25.A54.A17.010	per intere campiture #vedi qta art. 25.A54.A15.010 pos.87:m² 16,46	m²	16,46 16,46	21,96	361,46	
89	20.A15.A15.015	Trasp. mater. scavi/demol. >5<=10 km mis. vol. effett. #vedi qta art. 20.A15.A15.010 pos.86:m³/km 14,00 par.ug.=5 lung.=13,75	m³/km	68,75 68,75	0,84	57,75	
90	20.A15.A15.020	Trasp. mater. scavi/demol. >10<=30 km mis. vol. effett. #vedi qta art. 20.A15.A15.010 pos.86:m³/km 14,00					

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA I2.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
91	20.A15.A15.025	Trasp. mater. scavi/demol. >30<=50 km mis. vol. effett. #vedi qta art. 20.A15.A15.010 pos.86:m³/km 14,00 par.ug.=20 lung.=13,74	m³/km	274,80	0,54	148,39
				274,80		
92	25.A74.A60.010	Solo posa di pedate spessore <= 4 cm #vedi qta art. 25.A05.F01.010 pos.64:m² 1,43 par.ug.=20 lung.=1,74	m³/km	275,00	0,20	55,00
				275,00		
93	25.A90.B05.100	Disinfestante, biocida, antimuffa soffitto (9,4+17,1+1,8mq) par.ug.=1 lung.=28,30	m	3,48	32,65	113,62
				3,48		
94	25.A90.B20.010	Tint. sup. int. idrop. lavabile acril. (prime due mani) #vedi qta art. 25.A90.B05.100 pos.93:m² 28,30	m²	28,30	6,66	188,48
				28,30		
95	25.A90.B10.010	App. fiss. isol. sup. mur. int. pig. base acril. emuls. acq. par.ug.=173.2	m²	173,20	3,07	531,72
				173,20		
96	25.A86.A40.010	Canc. acc. sempl. dis. sald. p. fino 20 kg/m² incl. ferr. par.ug.=400	Kg	400,00	12,19	4.876,00
				400,00		
<b>Totale LOCALE IN VICO FREGOSO 43R</b>						<b>26.015,62</b>
<b>TOTALE LAVORI A MISURA</b>						<b>76.702,29</b>
<b>PROVVISTE</b>						
<b>LOCALE IN VICO SANTA SABINA 11-13R</b>						

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
97	PR.A20.A50.015	Piastr. gres porcell. chiari/interm. sp. 8 mm antisdr. fornitura per pavimentazione #vedi qta art. 25.A66.A10.010 pos.21:m² 67,09	m²	67,09	31,01	2.080,46
				67,09		
98	PR.C29.C10.005	Piatto doccia da incasso, di vetroresina rinforzata, 90x90cm doccia spogliatoio (11r):1 doccia disabili:1	cad	1,00	226,81	453,62
				1,00		
99	PR.C26.D10.006	tipo rettangolare, serie media 70x70 cm circa per spogliatoio (11r) par.ug.=1 sovrapprezzo per dimensione complessa +25% par.ug.=1 lung.=0,25	cad	1,00	79,32	99,15
				0,25		
100	PR.C29.D10.010	Sedili ergonomici di acciaio inox per doccia per doccia spogliatoio (11r) par.ug.=1	cad	1,00	246,04	246,04
				1,00		
101	PR.C29.A10.010	Lavabo rettangolare ergonomico, antropometrico 65x58x25cm wc disabili:1	cad	1,00	169,76	169,76
				1,00		
102	PR.C26.A10.005	Apparecchi igienico-sanitari: vaso wc 530x350x410 mm bagno (11r) par.ug.=1	cad	1,00	210,12	210,12
				1,00		
103	PR.A23.A12.041	finestra a ribalta <= 1,4 W/mqK #vedi qta art. 25.A80.A30.010 pos.29:m² 14,38 sovrapprezzo per vetro antisfondamento (30% di 14.38mc):4,31	m²	14,38	712,78	13.321,86
				4,31		
				18,69		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
104	PR.A23.E10.010	Porta interna standard tamburata cm 70-80-90-100 sp. 40 mm. #vedi qta art. 25.A80.C10.010 pos.30:cad 5,00	cad	5,00	257,64	1.288,20
				5,00		
105	PR.A23.D60.010	Serranda metallica a maglia in tondo d acciaio #vedi qta art. 25.A80.S10.010 pos.31:m² 10,14	m²	10,14	111,08	1.126,35
				10,14		
106	PR.A20.A50.015	Piastr. gres porcell. chiari/interm. sp. 8 mm antisdr. #vedi qta art. 25.A66.R10.010 pos.27:m² 101,60	m²	101,60	31,01	3.150,62
				101,60		
107	PR.A20.A50.015	Piastr. gres porcell. chiari/interm. sp. 8 mm antisdr. #vedi qta art. 25.A66.Z10.025 pos.37:m 50,00 par.ug.=1 lung.=50,00 H=0,10	m²	5,00	31,01	155,05
				5,00		
108	PR.A21.A20.030	Lastre piane ardesia sp. 4 cm dim. fino 40x180 cm #vedi qta art. 25.A05.F01.010 pos.15:m² 4,23	m²	4,23	159,79	675,91
				4,23		
109	PR.C26.B15.015	Cassette di cacciata in PVC da 12 litri, tipo da incasso par.ug.=1	cad	1,00	120,81	120,81
				1,00		
110	PR.C29.B10.010	Cassetta di cacciata incasso in PVC completa comando pneum. par.ug.=1	cad	1,00	171,41	171,41
				1,00		
111	PR.A22.A11.010	Lastra in cartongesso cm. 120 x 200 x 1 locale 11r cartongesso sp7,5 A14,98mq par.ug.=1 lung.=14,98 locale 13r cartongesso sp7,5 A8,5mq par.ug.=1 lung.=8,50 locale disimpegno - nuovo spogliatoio cartongesso sp7,5 A3,52mq		14,98		
				8,50		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO



PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		par.ug.=1 lung.=3,52 locale 5r cartongesso sp7,5 A19,14mq par.ug.=1 lung.=19,14 bagno locale 11r cartongesso sp7,5 A3,1mq par.ug.=1 lung.=3,10 nuovo locale doccia - ex locale disimpegno cartongesso sp7,5 A3,07mq par.ug.=1 lung.=3,07 bagno locale 5r cartongesso sp7,5 A5,09mq par.ug.=1 lung.=5,09		3,52 19,14 3,10 3,07 5,09		
			cad	57,40	7,99	458,63
112	PR.C29.E10.035	impugnatura di sostegno ribaltabile per wc 83 cm wc disabili:1		1,00		
			cad	1,00	203,85	203,85
113	PR.C29.E10.010	montante verticale di sostegno in acciaio rivestito nylon wc disabili:1		1,00		
			cad	1,00	99,49	99,49
114	PR.C29.E10.015	corrimano ad angolo per doccia o vasca da bagno wc disabili:1		1,00		
			cad	1,00	100,88	100,88
115	PR.C35.B10.010	Rubinetteria gruppo per lavabo con scarico a saltarello par.ug.=1		1,00		
			cad	1,00	55,79	55,79
116	PR.C35.A10.010	Miscelatore da incasso per doccia 3		3,00		
			cad	3,00	104,93	314,79
117	PR.C29.F10.005	gruppo miscelatore monocomando per lavabo par.ug.=1		1,00		
			cad	1,00	64,76	64,76
118	PR.C29.F10.015	miscelatore termostatico a parete par.ug.=1		1,00		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA I2.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		<b>Totale LOCALE IN VICO SANTA SABINA 11-13R</b>				<b>24.715,99</b>
		<b>LOCALE IN VICO FREGOSO 43R</b>				
119	PR.A21.A20.010	Lastre piane ardesia sp. 2 cm dim. fino 40x180 cm per pavimentazione locale #vedi qta art. 25.A66.A10.010 pos.71:m² 34,20	cad	1,00	148,44	148,44
				34,20		
			m²	34,20	82,81	2.832,10
120	PR.C29.A10.010	Lavabo rettangolare ergonomico, antropometrico 65x58x25cm bagno par.ug.=1	cad	1,00		
				1,00	169,76	169,76
121	PR.C26.A10.005	Apparecchi igienico-sanitari: vaso wc 530x350x410 mm bagno par.ug.=1	cad	1,00		
				1,00	210,12	210,12
122	PR.A23.A12.041	finestra a ribalta <= 1,4 W/mqK #vedi qta art. 25.A80.A30.010 pos.77:m² 4,45 sovrapprezzo per vetro antisfondamento (30% di 4.02 mq) par.ug.=1 lung.=1,20		4,45		
				1,20		
			m²	5,65	712,78	4.027,21
123	PR.A23.E10.010	Porta interna standard tamburata cm 70-80-90-100 sp. 40 mm. #vedi qta art. 25.A80.C10.010 pos.78:cad 3,00	cad	3,00		
				3,00	257,64	772,92
124	PR.A20.A50.015	Piastr. gres porcell. chiari/interm. sp. 8 mm antisdr. #vedi qta art. 25.A66.R10.010 pos.75:m² 27,82		27,82		
			m²	27,82	31,01	862,70
125	PR.A21.A10.010	Zoccoli battiscopa ardesia o marmo sp.1 cm alt. fino 10 cm				

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		#vedi qta art. 25.A66.Z10.025 pos.83:m 28,06 par.ug.=1 lung.=28,06		28,06		
			m	28,06	5,69	159,66
126	PR.A21.A20.010	Lastre piane ardesia sp. 2 cm dim. fino 40x180 cm #vedi qta art. 25.A05.F01.010 pos.64:m² 1,43		1,43		
			m²	1,43	82,81	118,42
127	PR.A21.A20.030	Lastre piane ardesia sp. 4 cm dim. fino 40x180 cm #vedi qta art. 25.A05.F01.010 pos.64:m² 1,43		1,43		
			m²	1,43	159,79	228,50
128	PR.C29.E10.035	impugnatura di sostegno ribaltabile per wc 83 cm par.ug.=1		1,00		
			cad	1,00	203,85	203,85
129	PR.C29.E10.010	montante verticale di sostegno in acciaio rivestito nylon par.ug.=1		1,00		
			cad	1,00	99,49	99,49
130	PR.C29.F10.005	gruppo miscelatore monocomando per lavabo par.ug.=1		1,00		
			cad	1,00	64,76	64,76
131	PR.C29.F10.015	miscelatore termostatico a parete par.ug.=1		1,00		
			cad	1,00	148,44	148,44
		<b>Totale LOCALE IN VICO FREGOSO 43R</b>				<b>9.897,93</b>
		<b>TOTALE PROVVISI</b>				<b>34.613,92</b>
		<b>OPERAI</b>				
		<b>LOCALE IN VICO SANTA SABINA 11-13R</b>				
132	RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato				

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		Montaggio ausili bagno disabili:8	h	8,00		
				8,00	37,19	297,52
		<b>Totale LOCALE IN VICO SANTA SABINA 11-13R</b>				<b>297,52</b>
		<b>TOTALE OPERAI</b>				<b>297,52</b>
		<b>TOTALE opere edili</b>				<b>111.613,73</b>
		<b>Impianti elettrici e Speciali</b>				
		<b>LAVORI A MISURA</b>				
		<b>LOCALE IN VICO SANTA SABINA 11-13R</b>				
133	NP.EL.01.003	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico di bas...per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. :1.00	a corpo	1,00		
				1,00	829,08	829,08
134	NP.EL.01.004	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico di bas...per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. :1.00	a corpo	1,00		
				1,00	1.818,06	1.818,06
135	PR.E15.B05.105	Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 1,50 mm² :3.00*30.00	m	90,00		
				90,00	0,18	16,20
136	PR.E15.B05.110	Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 2,50 mm² :5.00*60.00	m	300,00		
				300,00	0,29	87,00
137	PR.E15.B05.115	Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 4,00 mm² :6.00*30.00	m	180,00		
				180,00	0,46	82,80

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA I2.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
138	30.E15.A05.005	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni g ... canalizzazione, della sezione totale di rame fi per cavo 3x1.5:30.00	m	30,00	1,69	50,70
				30,00		
139	30.E15.A05.010	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni g ... azione, della sezione totale di rame oltre 5 fin per cavo 3x2.5:100.00	m	100,00	1,89	189,00
				100,00		
140	30.E15.A05.015	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni g ... zione, della sezione totale di rame oltre 10 fin per cavo 3x4:60.00	m	60,00	2,36	141,60
				60,00		
141	PR.E05.A05.015	Tubo flessibile di polipropilene privo di allojeni, serie ... amento 750 Newton, senza tiracavo, del diametro 150	m	150,00	0,53	79,50
				150,00		
142	PR.E05.A05.020	Tubo flessibile di polipropilene privo di allojeni, serie ... amento 750 Newton, senza tiracavo, del diametro 200	m	200,00	0,72	144,00
				200,00		
143	PR.E05.A05.025	Tubo flessibile di polipropilene privo di allojeni, serie ... amento 750 Newton, senza tiracavo, del diametro :150.00	m	150,00	1,00	150,00
				150,00		
144	PR.E05.A15.020	Tubo rigido in PVC privo di allojeni, serie pesante, non ... za allo schiacciamento 750 Newton, del diametro Cavidotto rigido:100	m	100,00	2,91	291,00
				100,00		
145	PR.E05.A15.015	Tubo rigido in PVC privo di allojeni, serie pesante, non ... za allo schiacciamento 750 Newton, del diametro Cavidotto rigido:50	m	50,00	2,09	104,50
				50,00		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
146	30.E05.B05.010	Sola posa in opera di tubo rigido in PVC, per impianti el ... ei suddetti tasselli e supporti. Del diametro fi  Posa cavidotti:150	m	150,00 150,00	3,01	451,50
147	PR.E05.D05.005	Cassetta di derivazione in materiale isolante, da incasso ... di circa: cassetta di derivazione da incasso 11  :15.00	cad	15,00 15,00	1,20	18,00
148	PR.E05.D05.007	Cassetta di derivazione in materiale isolante, da incasso ... i circa: cassetta di derivazione da incasso 160x  :6.00	cad	6,00 6,00	2,20	13,20
149	30.E05.A05.010	Sola posa in opera di tubo flessibile con parete corrugat ... , ecc) escluse le opere murarie. Del diametro fi  200+300	m	500,00 500,00	2,99	1.495,00
150	30.E05.F05.005	Sola posa in opera di cassetta di derivazione da incasso, ... eparatori. Delle dimensioni circa da 92x92x75 a  :21.00	cad	21,00 21,00	5,00	105,00
151	30.E02.A01.010	fornitura e posa in opera di apparecchi di comando, prese ... le opere murarie comando incassato a singolo in  Interruttori :1.00 pulsanti:6.00	cad	1,00 6,00 7,00	35,81	250,67
152	30.E02.A01.025	fornitura e posa in opera di apparecchi di comando, prese ... le opere murarie punto luce singolo esecuzione  punti luce :9.00 punti luce di emergenza:7.00 volumetrici:6.00	cad	9,00 7,00 6,00 22,00	30,88	679,36
153	30.E02.A01.005	fornitura e posa in opera di apparecchi di comando, prese ... d incasso 2P+T, bivalente 10716A standard Italia				

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
154	PR.E28.C05.015	punti presa:(3+11+3)  Presa 'schuko' due poli - 10 e 16A - 230V per prese aggiuntive nei cassetti già quotati nella voce precedente:(3*3+1)	cad	17,00	64,60	1.098,20
				17,00		
155	025218a	Allacciamento di utenza monofase incluso conduttore di pr ... lunghezza fino a 1,5 m: sezione conduttori da 1 :10.00	cad	10,00	10,12	101,20
				10,00		
156	NP.EL.05.004	Fornitura e posa di complesso di chiamata composto da pul ... re l'opera completa e funzionante a perfetta reg :2.00	A Corpo	10,00	25,99	259,90
				10,00		
157	PR.E28.G10.005	Connettore RJ45 categoria 6 - 6A non schermato in campo:8.00 punto di accentrimento:8.00	cad	2,00	247,50	495,00
				2,00		
158	30.E10.A05.010	Connettore RJ45 categoria 6 - 6A non schermato in campo:8.00 punto di accentrimento:8.00	cad	8,00	6,62	105,92
				8,00		
159	30.E25.A05.015	Sola posa in opera di cassetta portafrutto da incasso, in appo ... nella sede con malta cementizia, del tipo fino a :8.00	cad	8,00	2,79	22,32
				8,00		
160	PR.E15.C20.020	Sola posa in opera di apparecchi modulari in apposito cas ... nto dei relativi conduttori tipo connettore RJ45 Vedi voce n° 1 [cad 237.00]:8.00	cad	8,00	10,48	83,84
				8,00		
160	PR.E15.C20.020	Cavo di rame per trasmissione dati e fonia, schermato a q ... solato LSFRZH a bassa emissione di fumi tossici e :8.00*20.00	m	160,00	1,16	185,60
				160,00		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
161	30.E15.A05.005	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni g ... canalizzazione, della sezione totale di rame fi :160.00	m	160,00	1,69	270,40
				160,00		
162	NP.EL.06.001	Attestazione di cavo Coax, Audio, UTP o FTP 4 coppie su connettore RJ45 cat. 6 conforme ISO IEC 11801 questo e :16.00	cadaun o	16,00	9,76	156,16
				16,00		
163	PR.E75.A10.015	App dati/fonia: armadio IP44 profondità 500 mm - 12 unità 1	cad	1,00	177,61	177,61
				1,00		
164	PR.E75.B05.005	pannello alimentazione 6 prese schuko bipasso230 v magnetote 1	cad	1,00	60,72	60,72
				1,00		
165	PR.E75.F10.005	Pannello permutazione categoria 6, 24 porte RJ45 no scherm 1	cad	1,00	60,72	60,72
				1,00		
166	PR.E75.G15.005	Bretella permutazione categoria 6 non schermata - 1,0 m 10	cad	10,00	1,75	17,50
				10,00		
167	30.E75.A05.005	posa in opera e cablaggio di quadro dati fonia fino 24 mod 10	cad	10,00	7,13	71,30
				10,00		
168	30.E75.B05.005	posa in opera di quadro dati fonia fino a 21 mod. 1	cad	1,00	101,33	101,33
				1,00		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO



PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
169	30.E75.C05.005	posa in opera pannello permutazione 24 porte 1	cad	1,00	34,94	34,94
				1,00		
170	30.E75.D05.005	posa in opera di bretella di permutazione in RACK 10	cad	10,00	5,24	52,40
				10,00		
171	PR.E20.E05.010	Piastra equipotenziale: a 5 morsetti :1.00	cad	1,00	12,52	12,52
				1,00		
172	PR.E20.F05.010	Accessori: sezionatore di terra :1.00	cad	1,00	13,22	13,22
				1,00		
173	30.E20.C05.010	Sola posa in opera di piastra equipotenziale in apposita ... collegamento dei cavi ad essa collegati a cinqu :1.00	cad	1,00	14,31	14,31
				1,00		
174	PR.E15.B05.120	Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 6,00 mm² Collegamenti equipotenziali di piano :30.00	m	30,00	0,67	20,10
				30,00		
175	30.E15.A05.010	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni g ... azione, della sezione totale di rame oltre 5 fin :30.00	m	30,00	1,89	56,70
				30,00		
176	NP.EL.07.001	Oneri per il collegamento al sistema di dispersione ...necessario per l'esecuzione a regola d'arte. :1.00	cadaun o	1,00	349,70	349,70
				1,00		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
177	NP.EL.04.001	Fornitura a pié d'opera di apparecchio illuminante ...617 2W (SE) m8W (SA) autonomia 60 minuti di tipo di tipo SE:7.00	a corpo	7,00	113,85	796,95
				7,00		
178	NP.EL.04.004	Fornitura a pié d'opera di:apparecchio sistema Mamb...circolare 3x25W a led, luce 3000° - spogliatoio :1.00	a corpo	1,00	2.061,95	2.061,95
				1,00		
179	NP.EL.04.005	Fornitura a pié d'opera di:apparecchio sistema Mamb...forma come a disegno 6x25W a led, luce 3000° ingresso :1.00	a corpo	1,00	3.859,52	3.859,52
				1,00		
180	NP.EL.04.006	Fornitura a pié d'opera di:apparecchio sistema Mamb...a forma come a disegno6x25Wa led, luce 3000° sala :1.00	a corpo	1,00	3.859,52	3.859,52
				1,00		
181	NP.EL.04.007	Fornitura a pié d'opera di:apparecchio sistema Mamb...come a disegno 2x25W a led, luce 3000°corridoio :1.00	a corpo	1,00	1.501,56	1.501,56
				1,00		
182	NP.EL.04.008	Fornitura a pié d'opera di:N°7 Set 1341/V/17BI ma...cm a led da 18W luce 300 2600 lumen bagni e antibagni :1.00	a corpo	1,00	1.744,44	1.744,44
				1,00		
183	NP.EL.04.009	Fornitura a pié d'opera di:N°1 Set 1342/V/17BI ma...cm a led da 24W luce 300 2600 lumen bagni e antibagni :1.00	a corpo	1,00	308,66	308,66
				1,00		
184	NP.EL.04.010	Fornitura a pié d'opera di:N°1 Set 1343/V/17BI ma...cm a led da 18W luce 300 2600 lumen bagni e antibagni :1.00		1,00		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
185	30.E50.A05.005	Sola posa in opera di corpi illuminanti plafoniere in genere, lampade a parete, per interni o esterni.  per apparecchi illuminanti di cui alla voce NP.EL.04.001:7.00 per apparecchi illuminanti di cui alla voce NP.EL.04.004:3.00 per apparecchi illuminanti di cui alla voce NP.EL.04.005:6.00 per apparecchi illuminanti di cui alla voce NP.EL.04.006:6.00 per apparecchi illuminanti di cui alla voce NP.EL.04.007:2.00 per apparecchi illuminanti di cui alla voce NP.EL.04.008:7.00 per apparecchi illuminanti di cui alla voce NP.EL.04.009:1.00 per apparecchi illuminanti di cui alla voce NP.EL.04.010:1.00	a corpo	1,00	419,98	419,98
				7,00		
				3,00		
				6,00		
				6,00		
				2,00		
				7,00		
				1,00		
				1,00		
			cad	33,00	35,10	1.158,30
186	NP.EL.05.001	Rivelatore di movimento e presenza per comando luce, con ... rtura 8 x 8 m con installazione a 3 m di altezza  :6.00		6,00		
			cad	6,00	103,22	619,32
187	ASS - 001	Assistenza edile  Assistenza edile:16.00		16,00		
				16,00	66,72	1.067,52
188	NP - ASS 001	Assistenza edilie  Assistenze:8		8,00		
				8,00	66,72	533,76
<b>Totale LOCALE IN VICO SANTA SABINA 11-13R</b>						<b>28.749,26</b>
<b>LOCALE IN VICO FREGOSO 43R</b>						
189	NP.EL.01.001	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico di bas...per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.  :1.00		1,00		
			a corpo	1,00	820,23	820,23
190	NP.EL.01.002	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico di bas...per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.  :1.00		1,00		
			a corpo	1,00	1.331,79	1.331,79

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
191	PR.E15.B05.105	Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 1,50 mm <sup>2</sup> :3.00*30.00	m	90,00	0,18	16,20
				90,00		
192	PR.E15.B05.110	Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 2,50 mm <sup>2</sup> :3.00*60.00	m	180,00	0,29	52,20
				180,00		
193	PR.E15.B05.115	Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 4,00 mm <sup>2</sup> :6.00*30.00	m	180,00	0,46	82,80
				180,00		
194	30.E15.A05.005	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni g ... canalizzazione, della sezione totale di rame fi per cavo 3x1.5:30.00	m	30,00	1,69	50,70
				30,00		
195	30.E15.A05.010	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni g ... azione, della sezione totale di rame oltre 5 fin per cavo 3x2.5:60.00	m	60,00	1,89	113,40
				60,00		
196	30.E15.A05.015	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni g ... zione, della sezione totale di rame oltre 10 fin per cavo 3x4:60.00	m	60,00	2,36	141,60
				60,00		
197	PR.E05.A15.015	Tubo rigido in PVC privo di allogeneni, serie pesante, non ... za allo schiacciamento 750 Newton, del diametro Cavidotto:100	m	100,00	2,09	209,00
				100,00		
198	PR.E05.A15.020	Tubo rigido in PVC privo di allogeneni, serie pesante, non ... za allo schiacciamento 750 Newton, del diametro Cavidotto:150	m	150,00	2,91	436,50
				150,00		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
199	PR.E05.A15.025	Tubo rigido PVC, serie pesante ø 32 mm. Cavidotto:50	m	50,00	3,98	199,00
				50,00		
200	30.E05.B05.010	Sola posa in opera di tubo rigido in PVC, per impianti el ... ei suddetti tasselli e supporti. Del diametro fi Posa cavidotti rigidi in contropareti:50+150+100	m	300,00	3,01	903,00
				300,00		
201	PR.E05.A05.020	Tubo flessibile di polipropilene privo di allojeni, serie ... amento 750 Newton, senza tiracavo, del diametro 50,00	m	50,00	0,72	36,00
				50,00		
202	30.E05.A05.010	Sola posa in opera di tubo flessibile con parete corrugat ... , ecc) escluse le opere murarie. Del diametro fi 50	m	50,00	2,99	149,50
				50,00		
203	PR.E05.D05.005	Cassetta di derivazione in materiale isolante, da incasso ... di circa: cassetta di derivazione da incasso 11 :6.00	cad	6,00	1,20	7,20
				6,00		
204	PR.E05.D05.007	Cassetta di derivazione in materiale isolante, da incasso ... i circa: cassetta di derivazione da incasso 160x :3.00	cad	3,00	2,20	6,60
				3,00		
205	30.E05.F05.005	Sola posa in opera di cassetta di derivazione da incasso, ... eparatori. Delle dimensioni circa da 92x92x75 a :9.00	cad	9,00	5,00	45,00
				9,00		
206	NP.EL.04.001	Fornitura a pié d'opera di apparecchio illuminante ...617 2W (SE) m8W (SA) autonomia 60 minuti di tipo di tipo SE:3.00	a corpo	3,00	113,85	341,55
				3,00		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
207	NP.EL.04.003	Fornitura a pié d'opera di:Sistema a tesata doppia ...12-24V - Radiofrequenza Push Button 8AAELocali :1.00	a corpo	1,00 1,00	5.624,19	5.624,19
208	NP.EL.04.002	Fornitura a pié d'opera di:N°3 Set1341/V/17BI mar...cm a led da 18W luce 300 2600 lumen bagni e antibagni :1.00	a corpo	1,00 1,00	747,62	747,62
209	30.E50.A05.005	Sola posa in opera di corpi illuminanti plafoniere in genere, lampade a parete, per interni o esterni. per apparecchi illuminanti di cui alla voce NP.EL.04.001:3.00 per apparecchi illuminanti di cui alla voce NP.EL.04.002:12.00 per apparecchi illuminanti di cui alla voce NP.EL.04.003:3.00	cad	3,00 12,00 3,00 18,00	35,10	631,80
210	30.E02.A01.010	fornitura e posa in opera di apparecchi di comando, prese ... le opere murarie comando incassato a singolo in Interruttori :3.00 pulsanti:2.00	cad	3,00 2,00 5,00	35,81	179,05
211	30.E02.A01.025	fornitura e posa in opera di apparecchi di comando, prese ... le opere murarie punto luce singolo esecuzione punti luce :5.00 punti luce di emergenza:3.00	cad	5,00 3,00 8,00	30,88	247,04
212	30.E02.A01.005	fornitura e posa in opera di apparecchi di comando, prese ... d incasso 2P+T, bivalente 10716A standard Italia punti presa:(1+3+5+1)	cad	10,00 10,00	64,60	646,00
213	PR.E28.C05.015	Presa 'schuko' due poli - 10 e 16A - 230V per prese aggiuntive nei cassettei già quotati nella voce precedente:(3*3+1)	cad	10,00 10,00	10,12	101,20

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
214	025218a	Allacciamento di utenza monofase incluso conduttore di pr ... lunghezza fino a 1,5 m: sezione conduttori da 1 5	cad	5,00	25,99	129,95
				5,00		
215	NP.EL.05.004	Fornitura e posa di complesso di chiamata composto da pul ... re l'opera completa e funzionante a perfetta reg :1.00	A Corpo	1,00	247,50	247,50
				1,00		
216	PR.E28.G10.005	Connettore RJ45 categoria 6 - 6A non schermato in campo:5.00 punto di accentrimento:5.00	cad	5,00	6,62	66,20
				5,00		
217	30.E10.A05.010	posa in opera di cassetta portafrutto da incasso, in appo ... nella sede con malta cementizia, del tipo fino a :3.00	cad	3,00	2,79	8,37
				3,00		
218	30.E25.A05.015	Sola posa in opera di apparecchi modulari in apposito cas ... nto dei relativi conduttori tipo connettore RJ45 Vedi voce n° 1 [cad 237.00]:3.00	cad	3,00	10,48	31,44
				3,00		
219	PR.E15.C20.020	Cavo di rame per trasmissione dati e fonia, schermato a q ... solato LSFRZH a bassa emissione di fumi tossici e :5.00*20.00	m	100,00	1,16	116,00
				100,00		
220	30.E15.A05.005	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni g ... canalizzazione, della sezione totale di rame fi :100.00	m	100,00	1,69	169,00
				100,00		
221	NP.EL.06.001	Attestazione di cavo Coax, Audio, UTP o FTP 4 coppie su connettore RJ45 cat. 6 conforme ISO IEC 11801 questo e :10.00		10,00		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
222	PR.E75.A10.015	App dati/fonia: armadio IP44 profondità 500 mm - 12 unità 1	cadaun o	10,00	9,76	97,60
			cad	1,00	177,61	177,61
223	PR.E75.B05.005	pannello alimentazione 6 prese schuko bipasso230 v magnetote 1	cad	1,00	60,72	60,72
			cad	1,00	60,72	60,72
224	PR.E75.F10.005	Pannello permutazione categoria 6, 24 porte RJ45 no scherm 1	cad	1,00	60,72	60,72
			cad	1,00	60,72	60,72
225	PR.E75.G15.005	Bretella permutazione categoria 6 non schermata - 1,0 m 5	cad	5,00	1,75	8,75
			cad	5,00	1,75	8,75
226	30.E75.A05.005	posa in opera e cablaggio di quadro dati fonia fino 24 mod 5	cad	5,00	7,13	35,65
			cad	5,00	7,13	35,65
227	30.E75.B05.005	posa in opera di quadro dati fonia fino a 21 mod. 1	cad	1,00	101,33	101,33
			cad	1,00	101,33	101,33
228	30.E75.C05.005	posa in opera pannello permutazione 24 porte 1	cad	1,00	34,94	34,94
			cad	1,00	34,94	34,94
229	30.E75.D05.005	posa in opera di bretella di permutazione in RACK 5	cad	5,00	5,24	26,20
			cad	5,00	5,24	26,20

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO



PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
230	PR.E20.E05.010	Piastra equipotenziale: a 5 morsetti :1.00	cad	1,00	12,52	12,52
				1,00		
231	PR.E20.F05.010	Accessori: sezionatore di terra :1.00	cad	1,00	13,22	13,22
				1,00		
232	30.E20.C05.010	Sola posa in opera di piastra equipotenziale in apposita ... collegamento dei cavi ad essa collegati a cinqu :1.00	cad	1,00	14,31	14,31
				1,00		
233	PR.E15.B05.120	Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 6,00 mm² Collegamenti equipotenziali di piano :30.00	m	30,00	0,67	20,10
				30,00		
234	30.E15.A05.010	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni g ... azione, della sezione totale di rame oltre 5 fin :30.00	m	30,00	1,89	56,70
				30,00		
235	NP.EL.07.001	Oneri per il collegamento al sistema di dispersione ...necessario per l'esecuzione a regola d'arte. :1.00	cadaun o	1,00	349,70	349,70
				1,00		
236	ASS - 001	Assistenza edile Assistenza edile:8.00		8,00	66,72	533,76
				8,00		
		<b>Totale LOCALE IN VICO FREGOSO 43R</b>				<b>15.491,46</b>
		<b>TOTALE LAVORI A MISURA</b>				<b>44.240,72</b>

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		<b>TOTALE Impianti elettrici e Speciali</b>				<b>44.240,72</b>
		<b>Impianti meccanici</b>				
		<b>LAVORI A MISURA</b>				
		<b>LOCALE IN VICO SANTA SABINA 11-13R</b>				
237	PR.C56.A20.010	Unità esterne motocondensanti di primaria marca per raffr ... interne, della capacità frigorifera di: oltre 6  Unità esterna:1.00	cad	1,00 1,00	2.466,75	2.466,75
238	PR.C56.A30.006	Unità interne di primaria marca per installazione a vista ... a capacità frigorifera di : tipo a parete, da 1,  Unità interna taglia 20:2.00 Unità interna taglia 35:1.00	cad	2,00 1,00 3,00	594,55	1.783,65
239	NP-CLIM 001	Installazione di unità interna di condizionamento, compre ... a regola d'arte. (lunghezza tubazioni media cir  Installazione unità interne:3.00		3,00 3,00	778,58	2.335,74
240	NP-CLIM 002	Fornitura e posa in opera di scaldasalviette. Serie Irsap ... arghezza 550 mm; Peso 10,2 kg; Potenza elettrica  Scaldasalviette:3.00		3,00 3,00	671,44	2.014,32
241	PR.C74.B05.010	Termostato ambiente tipo elettronico, con display a crist ... olazione ON-OFF programmabile a due livelli di t  Termostato:1.00	cad	1,00 1,00	139,74	139,74
242	40.F10.H10.010	Sola posa in opera di accessori per impianti di termorego ... ttrici: termostati ambiente, antigelo, umidostat  Posa termostato:1.00	cad	1,00 1,00	33,78	33,78
243	PR.C32.B20.010	Sifone a bottiglia in ottone cromato, da 25mm, rosone a muro, senza piletta				

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
244	NP-ESTR 003	Sifone condenda:1.00  Fornitura e posa in opera di Ventilatore centrifugo ...Prevalenza 180 Pa. Portata massima 430 mc/h. Estrattore:1	cad	1,00	11,20	11,20
				1,00		
245	40.I10.E10.010	Fornitura e posa in opera di canali circolari spiroidali ... sori per l'ancoraggio degli stessi Ø100 mm spess Canale diam100:12.00	m	12,00	43,90	526,80
				12,00		
246	40.I10.E10.025	Fornitura e posa in opera di canali circolari spiroidali ... ori per l'ancoraggio degli stessi Ø 160 mm spess Canale diam 160:10.00	m	10,00	67,11	671,10
				10,00		
247	40.I10.H20.005	Fornitura e posa in opera di serrande di regolazione a sezione circolare a tenuta Ø 100 mm Serranda:5.00	m	5,00	59,08	295,40
				5,00		
248	40.I10.H20.010	Fornitura e posa in opera di serrande di regolazione a sezione circolare a tenuta Ø 125 mm Serranda:1.00	cad	1,00	61,61	61,61
				1,00		
249	PR.C68.D10.020	Valvola di aspirazione con cono regolabile. in acciaio verniciato Ø 150 mm Valvole:5.00	cad	5,00	16,94	84,70
				5,00		
250	40.I10.H10.010	Fornitura e posa in opera di sistemi di canali flessibili ... rincipale e i terminali di mandata/ ripresa aria Stacchi flessibili:5.00*1.00	m	5,00	25,74	128,70
				5,00		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
251	RU.M01.E01.010 A	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 5° cat. super Posa valvola:0.20*5.00	h	1,00	29,58	29,58
				1,00		
252	RU.M01.E01.020 A	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 4° cat. ex operaio specializzato Posa valvola:0.50*5.00	h	2,50	25,78	64,45
				2,50		
253	035178a	Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati i ... escluso il trasporto: tipo A, sospensione unica Staffaggio condotte aria:50.00	cad	50,00	6,82	341,00
				50,00		
254	NP-CLIM 003	Fornitura e posa in opera di Unità per il ricambio d'aria ... 160, contro flange interne e film plastico di p Sistema di ventilazione:1		1,00	3.889,20	3.889,20
				1,00		
255	50.T10.A10.010	Realizzazione di impianto idrico e di scarico per locale ... chi sanitari di cui un wc completo di cassetta d Bagno 1:1.00 Bagno 2:1.00	cad	1,00	769,91	1.539,82
				1,00		
256	50.T10.A10.015	Realizzazione di impianto idrico e di scarico per locale ... chi sanitari di cui un wc completo di cassetta d Bagno 3:1.00	cad	1,00	1.152,00	1.152,00
				1,00		
257	NP-IDR 004	Provvista e posa di valvola di ventilazione della rete di scarico tipo Geberit mod. GRB90 Inserimento valvole di ventilazione reti di scarico fognario:4	cad	4,00	112,26	449,04
				4,00		
258	40.A10.A15.040	Fornitura e posa in opera di tubo reticolato multistrato ... escluse la fornitura delle valvole. Del diametro Tubazione 3/4":5.00		5,00		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
259	40.A10.A15.050	Fornitura e posa in opera di tubo reticolato multistrato ... escluse la fornitura delle valvole. Del diametro Tubazione 1":5.00	m	5,00	14,92	74,60
			m	5,00	22,62	113,10
260	PR.C44.A10.015	Contatori per acqua calda o fredda con corpo in bronzo, quadrante asciutto a lettura diretta del diametro di: Contatore:1.00	cad	1,00	92,98	92,98
			cad	1,00	92,98	92,98
261	PR.C17.A07.020	Valvole a sfera a passaggio totale, per acqua, asta non e ... logate, per tubi del diametro nominale di: 25 mm Valvola :2.00	cad	2,00	13,03	26,06
			cad	2,00	13,03	26,06
262	PR.C17.D30.015	Valvole di ritegno in ottone filettate per montaggio verticale del diametro: DN 25 mm Valvola:1.00	cad	1,00	8,79	8,79
			cad	1,00	8,79	8,79
263	NP-IDR 001	Fornitura e posa in opera di Scaldacqua elettrico murale ... assorbita max: 1,5 kW. Dimensione hxlxp: 1066x5 Scaldabagno:1.00		1,00		
				1,00	447,33	447,33
264	RU.M01.E01.020 A	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 4° cat. ex operaio specializzato Posa valvole:1.00	h	1,00	25,78	25,78
			h	1,00	25,78	25,78
265	PR.C08.A05.035	Tubi in polietilene neri PE 100, alta densità, PN 16, con ... 10910, del diametro nominale di Ø 63 mm, spesso Scarico condensa unità interna:7.00 Scarico condensa unità di ventilazione:10	m	7,00		
			m	10,00		
			m	17,00	5,92	100,64

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
266	NP-CLIM 004	Fornitura e posa di sifone a secco tipo Redi o equiv...scarico condense con la rete fognaria del locale bagno Sifoni a secco rete di scarico condensa:2	cad	2,00	83,12	166,24
				2,00		
267	NP-CLIM 005	Fornitura e posa di pompa di rilancio delle condense...correttamente connessa alla rete di scarico condensa Pompetta rete di scarico condensa unità di ventilazione:1	cad	1,00	168,62	168,62
				1,00		
268	NP - ASS 001	Assistenza edilie Assistenze:8		8,00	66,72	533,76
				8,00		
269	1C.00.800.0010	Verifica acustica in edifici con misurazione dei tem...descrizione dell'intervento eventualmente necessario. Verifica acustica:1	cad	1,00	542,39	542,39
				1,00		
<b>Totale LOCALE IN VICO SANTA SABINA 11-13R</b>						<b>20.826,59</b>
<b>LOCALE IN VICO FREGOSO 43R</b>						
270	40.H10.B25.005	P.P.O. unità esterne di sistema da 5 a 6 kw Unità esterna monosplit:1	cad	1,00	2.126,21	2.126,21
				1,00		
271	40.H10.B30.045	PPO unità interna tipo a parete oltre 3 a 4 kw Unità interna monosplit:1	cad	1,00	1.012,51	1.012,51
				1,00		
272	PR.C02.A45.010	Tube rame per climatizzazione Ø 1/4" isolamento PE espanso Tubazione impianto climatizzazione:8	m	8,00	3,02	24,16
				8,00		
273	PR.C02.A45.015	Tube rame per climatizzazione Ø 3/8" isolamento PE espanso				

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
274	40.A10.R20.010	Tubazioni impianto di climatizzazione:8  Sola posa tubi in rame per condizionamento 1/4",3/8" Posa tubazioni impianto di climatizzazione:16	m	8,00	4,60	36,80
				8,00		
275	NP-CLIM 002	Fornitura e posa in opera di scaldasalviette. Serie Irsap ... arghezza 550 mm; Peso 10,2 kg; Potenza elettrica Scaldasalviette:1.00	m	16,00	5,66	90,56
				16,00		
276	PR.C74.B05.010	Termostato ambiente tipo elettronico, con display a crist ... olazione ON-OFF programmabile a due livelli di t Termostato:1.00	cad	1,00	139,74	139,74
				1,00		
277	PR.C08.A05.035	Tubi in polietilene neri PE 100, alta densità, PN 16, con ... 10910, del diametro nominale di Ø 63 mm, spesso Scarico condensa unità interna:10,00	m	10,00	5,92	59,20
				10,00		
278	RU.M01.E01.010 A	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 5° cat. super posa tubazione condensa:0.50	h	0,50	29,58	14,79
				0,50		
279	NP-CLIM 004	Fornitura e posa di sifone a secco tipo Redi o equiv...scarico condense con la rete fognaria del locale bagno Sifone a secco sistema di climatizzazione:1	cad	1,00	83,12	83,12
				1,00		
280	40.I10.E10.010	Fornitura e posa in opera di canali circolari spiroidali ... sori per l'ancoraggio degli stessi Ø100 mm spess Canale diam100:21*1,1	m	23,10	43,90	1.014,09
				23,10		
281	95.B10.S10.060	a castelli a cornice primo mese h <15 m				

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
282	40.I10.H10.010	Ponteggio per la posa del sistema di estrazione nel cavedio:3  Fornitura e posa in opera di sistemi di canali flessibili ... rincipale e i terminali di mandata/ ripresa aria  Stacchi flessibili:1.00*1.00	m	3,00	339,85	1.019,55
				3,00		
283	NP-ESTR 002	Fornitura e posa in opera di Ventilatore centrifugo in li ... a a farfalla, collare di fissaggio e regolatore  Estrattore:1.00	m	1,00	25,74	25,74
				1,00		
284	PR.C68.D10.020	Valvola di aspirazione con cono regolabile. in acciaio verniciato Ø 150 mm  Valvola:2,00	cad	2,00	16,94	33,88
				2,00		
285	RU.M01.E01.010 A	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 5° cat. super  Posa valvola:0,50*2,00	h	1,00	29,58	29,58
				1,00		
286	RU.M01.E01.020 A	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 4° cat. ex operaio specializzato  Posa valvola:0,50*2,00	h	1,00	25,78	25,78
				1,00		
287	035178a	Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati i ... escluso il trasporto: tipo A, sospensione unica  Staffaggio condotte aria:50.00	cad	50,00	6,82	341,00
				50,00		
288	50.T10.A10.010	Realizzazione di impianto idrico e di scarico per locale ... chi sanitari di cui un wc completo di cassetta d  bagno:1.00	cad	1,00	769,91	769,91
				1,00		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO



PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
289	PR.C08.A05.050	Tubi in polietilene neri PE 100, alta densità, PN 16, con ... 0910, del diametro nominale di Ø 110 mm, spessor  Dorsale principale:19*1,1	m	20,90	18,60	388,74
				20,90		
290	65.C10.A20.010	Sola posa in opera di tubazioni di pvc per fognature stra ... tati pari a 1,00 m di tubo di pari diametro: fin  Posa tubazione:19*1,1	m	20,90	16,40	342,76
				20,90		
291	NP-IDR 003	provvista e posa di sifone tipo Firenze dal diametro...in corrispondenza della rete di scarico fognario  Sifone Firenze sulla rete di scarico:1	cad	1,00	62,52	62,52
				1,00		
292	NP-IDR 004	Provvista e posa di valvola di ventilazione della rete di scarico tipo Geberit mod. GRB90  Valvola di ventilazione degli scarichi :1	cad	1,00	112,26	112,26
				1,00		
293	40.A10.A15.040	Fornitura e posa in opera di tubo reticolato multistrato ... escluse la fornitura delle valvole. Del diametro  Tubazione 3/4":5.00	m	5,00	14,92	74,60
				5,00		
294	PR.C44.A10.010	Contatori per acqua calda o fredda con corpo in bronzo, quadrante asciutto a lettura diretta del diametro di:  contatore:1.00	cad	1,00	42,50	42,50
				1,00		
295	PR.C44.B10.010	Riduttori di pressione con corpo e coperchio di ottone, s ... bar, temperatura massima 40 gradi del diametro  Riduttore:1.00	cad	1,00	132,82	132,82
				1,00		
296	PR.C17.A07.015	Valvole a sfera a passaggio totale, per acqua, asta non e ... logate, per tubi del diametro nominale di: 20 mm  Valvola:2.00	cad	2,00	9,90	19,80
				2,00		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
297	PR.C08.A05.035	Tubi in polietilene neri PE 100, alta densità, PN 16, con ... 10910, del diametro nominale di Ø 63 mm, spesso  Scarico condensa unità interna:7.00	m	7,00	5,92	41,44
				7,00		
298	RU.M01.E01.020 A	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 4° cat. ex operaio specializzato  Posa valvole:1.00	h	1,00	25,78	25,78
				1,00		
299	NP-IDR 002	Fornitura e posa in opera di Scaldacqua elettrico murale ... a assorbita max: 1,5 kW. Dimensione hxlxp: 776x5  Scaldabagno:1.00		1,00	424,75	424,75
				1,00		
300	PR.I40.A30.010	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo dimensioni interne cm 50x50, H = 50 cm  Pozzetto innesto:1.00	cad	1,00	20,87	20,87
				1,00		
301	65.C10.B30.020	Sola posa in opera di pozzetti di calcestruzzo prefabbric ... per pozzetti delle dimensioni di: 50x50 e 60x60  Pozzetto innesto:1.00	cad	1,00	57,17	57,17
				1,00		
302	15.A10.A34.020	Scavo sez ristretta rocce tenere miniesc. fino a 2,00 m.  Scavo per la posa del collettore di scarico fognario:1,28*1,2	m³	1,54	97,49	150,13
				1,54		
303	15.B10.B20.005	Riempimento scavi canalizzazioni a mano.  Riempimento scavo:1,28*1,2	m³	1,54	68,71	105,81
				1,54		
304	25.A66.C10.035	Posa lastre pietra, con colla, inclusa sigillatura giunti.  Posa pavimentazione esterna dopo la posa del collettore fognario:3,2*1,2	m²	3,84	47,23	181,36
				3,84		

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
305	1C.00.800.0010	Verifica acustica in edifici con misurazione dei tem...descrizione dell'intervento eventualmente necessario. Verifica acustica:1	cad	1,00	542,39	542,39
				1,00		
306	ASS - 001	Assistenza edile Assistenza:32		32,00	66,72	2.135,04
				32,00		
		<b>Totale LOCALE IN VICO FREGOSO 43R</b>				<b>12.792,27</b>
		<b>TOTALE LAVORI A MISURA</b>				<b>33.618,86</b>
		<b>TOTALE Impianti meccanici</b>				<b>33.618,86</b>
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>				<b>192.673,03</b>

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO RIEPILOGO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		<b>NOLEGGI</b>				
		<b>TOTALE NOLEGGI</b>				<b>1.199,10</b>
		<b>SICUREZZA</b>				
		<b>TOTALE SICUREZZA</b>				<b>2.000,62</b>
		<b>opere edili</b>				
		<b>LAVORI A MISURA</b>				
		LOCALE IN VICO SANTA SABINA 11-13R				
		Totale LOCALE IN VICO SANTA SABINA 11-13R				<b>50.686,67</b>
		LOCALE IN VICO FREGOSO 43R				
		Totale LOCALE IN VICO FREGOSO 43R				<b>26.015,62</b>
		<b>TOTALE LAVORI A MISURA</b>				<b>76.702,29</b>
		<b>PROVVISTE</b>				
		LOCALE IN VICO SANTA SABINA 11-13R				
		Totale LOCALE IN VICO SANTA SABINA 11-13R				<b>24.715,99</b>
		LOCALE IN VICO FREGOSO 43R				
		Totale LOCALE IN VICO FREGOSO 43R				<b>9.897,93</b>
		<b>TOTALE PROVVISTE</b>				<b>34.613,92</b>
		<b>OPERAI</b>				
		LOCALE IN VICO SANTA SABINA 11-13R				

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO RIEPILOGO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		Totale LOCALE IN VICO SANTA SABINA 11-13R				297,52
		<b>TOTALE OPERAI</b>				<b>297,52</b>
		<b>TOTALE opere edili</b>				<b>111.613,73</b>
		<b>Impianti elettrici e Speciali</b>				
		<b>LAVORI A MISURA</b>				
		LOCALE IN VICO SANTA SABINA 11-13R				
		Totale LOCALE IN VICO SANTA SABINA 11-13R				28.749,26
		LOCALE IN VICO FREGOSO 43R				
		Totale LOCALE IN VICO FREGOSO 43R				15.491,46
		<b>TOTALE LAVORI A MISURA</b>				<b>44.240,72</b>
		<b>TOTALE Impianti elettrici e Speciali</b>				<b>44.240,72</b>
		<b>Impianti meccanici</b>				
		<b>LAVORI A MISURA</b>				
		LOCALE IN VICO SANTA SABINA 11-13R				
		Totale LOCALE IN VICO SANTA SABINA 11-13R				20.826,59
		LOCALE IN VICO FREGOSO 43R				
		Totale LOCALE IN VICO FREGOSO 43R				12.792,27
		<b>TOTALE LAVORI A MISURA</b>				<b>33.618,86</b>
		<b>TOTALE Impianti meccanici</b>				<b>33.618,86</b>
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>				<b>192.673,03</b>

IL PROGETTISTA

IL TECNICO

IL CAPO PROGETTO



## **ESTERNO PROVVISORIO**

### **LAVORI**

**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
COMPONENTE 2 - MISURA I2.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E  
SPAZI  
APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.**

### **STAMPA ANALISI PREZZI**

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Prezzo								
NP-CLIM 004	Fornitura e posa di sifone a secco tipo Redi o equiv...scarico condense con la rete fognaria del locale bagno  (ottantatre/12)	cad									83,12
Codice	Lavori e somministrazioni	Um	Prezzo	Qta	Valore	%MO	ValMO	QSIC	ValSIC		
	Sifone a secco	cad	39,00	1,00000	39,00	0	0,00	0,00	0,00		
RU.M01.E01.015	Installatore 5° cat. ex operaio specializzato super	h	27,62	0,50000	13,81	100	13,81	1,44	0,72		
RU.M01.E01.020	Installatore 4° cat. ex operaio specializzato	h	25,78	0,50000	12,89	100	12,89	1,44	0,72		
<b>TOTALE SENZA SG e UT</b>					<b>65,70</b>						
SPESE GENERALI				15,00%	9,85						
sommano					75,55						
UTILI				10,00%	7,57						
<b>TOTALE</b>					<b>83,12</b>						
NP-CLIM 005	Fornitura e posa di pompa di rilancio delle condense...correttamente connessa alla rete di scarico condensa  (cento sessantotto/62)	cad									168,62
Codice	Lavori e somministrazioni	Um	Prezzo	Qta	Valore	%MO	ValMO	QSIC	ValSIC		
RU.M01.E01.015	Installatore 5° cat. ex operaio specializzato super	h	27,62	1,00000	27,62	100	27,62	1,44	1,44		
RU.M01.E01.020	Installatore 4° cat. ex operaio specializzato	h	25,78	1,00000	25,78	100	25,78	1,44	1,44		
	Pompetta tipo Tecnosystemi	cad	79,90	1,00000	79,90	0	0,00	0,00	0,00		
<b>TOTALE SENZA SG e UT</b>					<b>133,30</b>						
SPESE GENERALI				15,00%	19,99						
sommano					153,29						
UTILI				10,00%	15,33						
<b>TOTALE</b>					<b>168,62</b>						
NP-ESTR 003	Fornitura e posa in opera di Ventilatore centrifugo ...Prevalenza 180 Pa. Portata massima 430 mc/h.										

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Prezzo							
	(cinquecentosette/72)	cad		507,72						
Codice	Lavori e somministrazioni	Um	Prezzo	Qta	Valore	%MO	ValMO	QSIC	ValSIC	
	Estrattore tipo Tecnoventil	cad	215,28	1,00000	215,28	0	0,00	0,00	0,00	
	Regolatore di velocità	cad	65,20	1,00000	65,20	0	0,00	0,00	0,00	
	Collari	cad	14,08	1,00000	14,08	0	0,00	0,00	0,00	
RU.M01.E01.015	Installatore 5° cat. ex operaio specializzato super	h	27,62	2,00000	55,24	100	55,24	1,44	2,88	
RU.M01.E01.020	Installatore 4° cat. ex operaio specializzato	h	25,78	2,00000	51,56	100	51,56	1,44	2,88	
<b>TOTALE SENZA SG e UT</b>					<b>401,36</b>					
SPESE GENERALI				15,00%	60,20					
sommano					461,56					
UTILI				10,00%	46,16					
<b>TOTALE</b>					<b>507,72</b>					
NP-IDR 003	provvista e posa di sifone tipo Firenze dal diametro...in corrispondenza della rete di scarico fognario									
	(sessantadue/52)	cad		62,52						
Codice	Lavori e somministrazioni	Um	Prezzo	Qta	Valore	%MO	ValMO	QSIC	ValSIC	
	Sifone Firenze	cad	22,72	1,00000	22,72	0	0,00	0,00	0,00	
RU.M01.E01.020	Installatore 4° cat. ex operaio specializzato	h	25,78	0,50000	12,89	100	12,89	1,44	0,72	
RU.M01.E01.015	Installatore 5° cat. ex operaio specializzato super	h	27,62	0,50000	13,81	100	13,81	1,44	0,72	
<b>TOTALE SENZA SG e UT</b>					<b>49,42</b>					
SPESE GENERALI				15,00%	7,41					
sommano					56,83					
UTILI				10,00%	5,69					
<b>TOTALE</b>					<b>62,52</b>					
NP-IDR 004	Provvista e posa di valvola di ventilazione della rete di scarico tipo Geberit mod. GRB90									



PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Prezzo							
	(centododici/26)	cad		112,26						
Codice	Lavori e somministrazioni	Um	Prezzo	Qta	Valore	%MO	ValMO	QSIC	ValSIC	
RU.M01.E01.020	Installatore 4° cat. ex operaio specializzato	h	25,78	0,50000	12,89	100	12,89	1,44	0,72	
RU.M01.E01.015	Installatore 5° cat. ex operaio specializzato super	h	27,62	0,50000	13,81	100	13,81	1,44	0,72	
	Valvola di ventilazione	cad	62,04	1,00000	62,04	0	0,00	0,00	0,00	
<b>TOTALE SENZA SG e UT</b>					<b>88,74</b>					
SPESE GENERALI				15,00%	13,31					
sommano					102,05					
UTILI				10,00%	10,21					
<b>TOTALE</b>					<b>112,26</b>					



## **ESTERNO PROVVISORIO**

**LAVORI**      **PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
COMPONENTE 2 - MISURA I2.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E  
SPAZI  
APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.**

**Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca**

**IL TECNICO**

, 19/09/2023

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		<b>LAVORI A MISURA</b>				
1	025218a	Allacciamento di utenza monofase incluso conduttore di protezione, con utilizzo di cavo unipolare o multipolare in guaina protettiva di pvc flessibile, provvista di raccordi filettati e di adattatori alle estremità, lunghezza fino a 1,5 m: sezione conduttori da 1,5 a 4 mmq	cad	5,00	25,99	129,95
		<b>mano d'opera € 98,76 pari al 76,00%</b>				
2	025218a	Allacciamento di utenza monofase incluso conduttore di protezione, con utilizzo di cavo unipolare o multipolare in guaina protettiva di pvc flessibile, provvista di raccordi filettati e di adattatori alle estremità, lunghezza fino a 1,5 m: sezione conduttori da 1,5 a 4 mmq	cad	10,00	25,99	259,90
		<b>mano d'opera € 197,52 pari al 76,00%</b>				
3	035178a	Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: tipo A, sospensione unica a soffitto	cad	50,00	6,82	341,00
4	035178a	Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: tipo A, sospensione unica a soffitto	cad	50,00	6,82	341,00
5	15.A10.A34.020	Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso fino 5 t e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2.00, in rocce tenere.	m <sup>3</sup>	1,54	97,49	150,13
		<b>mano d'opera € 110,87 pari al 73,85%</b>				
6	15.B10.B20.005	Riempimento di scavi per canalizzazioni e simili, incluso compattamento, eseguito esclusivamente a mano con terreno accettato dalla D.L esclusa la fornitura dello stesso.	m <sup>3</sup>	1,54	68,71	105,81
		<b>mano d'opera € 101,77 pari al 96,18%</b>				
7	1C.00.800.0010	Verifica acustica in edifici con misurazione dei tempi di riverbero, per la predisposizione degli interventi in attuazione della Circ. 30.04.1966 n° 1769, Circ. 22.05.1967 n° 3150, D.M. 18.11.1975 e Norma ISO 3382. Effettuata mediante l'utilizzo di n° 1 sorgente sonora e n° 2 microfoni riceventi, riposizionabili per verifiche fino a 2 postazioni della sorgente e fino a 20 postazioni dei microfoni. Il prezzo comprende, oltre alle strumentazioni suddette, il relativo trasporto, posizionamento e spostamento, la mano d'opera eventualmente necessaria ed il tecnico abilitato. Il prezzo comprende, inoltre, l'effettuazione della misurazione, l'elaborazione dei dati e la produzione di reporting grafici e tabellari e relativa relazione tecnica contenente la descrizione dell'intervento eventualmente necessario.				

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
8	1C.00.800.0010	<p>Verifica acustica in edifici con misurazione dei tempi di riverbero, per la predisposizione degli interventi in attuazione della Circ. 30.04.1966 n° 1769, Circ. 22.05.1967 n° 3150, D.M. 18.11.1975 e Norma ISO 3382.</p> <p>Effettuata mediante l'utilizzo di n° 1 sorgente sonora e n° 2 microfoni riceventi, riposizionabili per verifiche fino a 2 postazioni della sorgente e fino a 20 postazioni dei microfoni. Il prezzo comprende, oltre alle strumentazioni suddette, il relativo trasporto, posizionamento e spostamento, la mano d'opera eventualmente necessaria ed il tecnico abilitato.</p> <p>Il prezzo comprende, inoltre, l'effettuazione della misurazione, l'elaborazione dei dati e la produzione di reporting grafici e tabellari e relativa relazione tecnica contenente la descrizione dell'intervento eventualmente necessario.</p>	cad	1,00	542,39	542,39
		<b>mano d'opera € 153,66 pari al 28,33%</b>				
9	20.A15.A15.010	<p>Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 chilometri.</p>	cad	1,00	542,39	542,39
		<b>mano d'opera € 153,66 pari al 28,33%</b>				
10	20.A15.A15.010	<p>Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 chilometri.</p>	m³/km	56,48	1,20	67,78
		<b>mano d'opera € 43,19 pari al 63,72%</b>				
11	20.A15.A15.015	<p>Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km.</p>	m³/km	14,00	1,20	16,80
		<b>mano d'opera € 10,70 pari al 63,72%</b>				
12	20.A15.A15.015	<p>Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km.</p>	m³/km	97,90	0,84	82,24
		<b>mano d'opera € 52,40 pari al 63,72%</b>				
13	20.A15.A15.020	<p>Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali</p>	m³/km	68,75	0,84	57,75
		<b>mano d'opera € 36,80 pari al 63,72%</b>				

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto altre i primi 10 km e fino al trentesimo km.	m³/km	391,60	0,54	211,46
		<b>mano d'opera € 134,74 pari al 63,72%</b>				
14	20.A15.A15.020	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto altre i primi 10 km e fino al trentesimo km.	m³/km	274,80	0,54	148,39
		<b>mano d'opera € 94,56 pari al 63,72%</b>				
15	20.A15.A15.025	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto altre i primi 30 km e fino al cinquantesimo km.	m³/km	391,60	0,20	78,32
		<b>mano d'opera € 49,91 pari al 63,72%</b>				
16	20.A15.A15.025	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto altre i primi 30 km e fino al cinquantesimo km.	m³/km	275,00	0,20	55,00
		<b>mano d'opera € 35,05 pari al 63,72%</b>				
17	20.A80.A30.100	Sola posa in opera di finestra o portafinestra, controtelai Fornitura e posa in opera di controtelai in scatolare in acciaio alluminio o legno comprese opere murarie per serramenti di superficie massima 4 mq	cad	12,00	163,81	1.965,72
		<b>mano d'opera € 630,01 pari al 32,05%</b>				
18	20.A80.A30.100	Sola posa in opera di finestra o portafinestra, controtelai Fornitura e posa in opera di controtelai in scatolare in acciaio alluminio o legno comprese opere murarie per serramenti di superficie massima 4 mq	cad	4,00	163,81	655,24
		<b>mano d'opera € 210,00 pari al 32,05%</b>				
19	20.A86.A10.040	Ringhiera o cancellata di ferro a semplice disegno, con lavorazione saldata, incluse opere murarie, esclusi trattamenti protettivi e coloriture, del peso oltre i 15 kg/m², tratti inclinati.	Kg	102,85	9,55	982,22
		<b>mano d'opera € 772,61 pari al 78,66%</b>				
20	25.A05.A25.025	Demolizione di strutture (pilastri, travi, setti e simili), di calcestruzzo semplice e armato, eseguita a mano e/o con l'ausilio di martello demolitore.	m³	2,09	284,53	594,67

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
21	25.A05.A30.030	<b>mano d'opera € 481,26 pari al 80,93%</b> Demolizione tramezze di mattoni, laterogesso, cemento cellulare espanso e simili, da 10,1 a 15 cm di spessore.	m <sup>2</sup>	48,46	24,30	1.177,58
22	25.A05.A30.030	<b>mano d'opera € 1.171,69 pari al 99,50%</b> Demolizione tramezze di mattoni, laterogesso, cemento cellulare espanso e simili, da 10,1 a 15 cm di spessore.	m <sup>2</sup>	16,15	24,30	392,45
23	25.A05.A80.010	<b>mano d'opera € 390,48 pari al 99,50%</b> Taglio a forza per formazione di finestre, varchi, porte e simili con utilizzo di martello demolitore muri pieni in mattone o pietrame.	m <sup>3</sup>	0,11	570,91	62,80
24	25.A05.B10.020	<b>mano d'opera € 62,50 pari al 99,53%</b> Demolizione di pavimenti ad elementi (piastrelle, lastre, ecc) compreso il sottofondo	m <sup>2</sup>	67,09	18,88	1.266,66
25	25.A05.B10.020	<b>mano d'opera € 1.260,83 pari al 99,54%</b> Demolizione di pavimenti ad elementi (piastrelle, lastre, ecc) compreso il sottofondo	m <sup>2</sup>	37,40	18,88	706,11
26	25.A05.B20.020	<b>mano d'opera € 702,86 pari al 99,54%</b> Demolizione di rivestimenti in piastrelle posate a malta inclusa rimozione della malta	m <sup>2</sup>	26,29	18,22	479,00
27	25.A05.B20.020	<b>mano d'opera € 476,80 pari al 99,54%</b> Demolizione di rivestimenti in piastrelle posate a malta inclusa rimozione della malta	m <sup>2</sup>	48,60	18,22	885,49
28	25.A05.D10.010	<b>mano d'opera € 881,42 pari al 99,54%</b> Demolizione di controsoffitti, compresa la rimozione delle orditure di sostegno, in cartongesso, in pannelli modulari di fibrogesso e simili, in doghe metalliche, in canniccio.	m <sup>2</sup>	8,11	21,22	172,09
29	25.A05.F01.010	<b>mano d'opera € 171,51 pari al 99,66%</b> Rimozione senza recupero di elementi lapidei pedate, alzate, soglie, giude, piane; compresa l'asportazione della malta di allettamento.	m <sup>2</sup>	1,43	17,11	24,47
30	25.A05.F01.010	<b>mano d'opera € 24,46 pari al 99,97%</b> Rimozione senza recupero di elementi lapidei pedate, alzate,				

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		soglie, giude, piane; compresa l'asportazione della malta di allettamento.	m <sup>2</sup>	4,23	17,11	72,38
		<b>mano d'opera € 72,35 pari al 99,97%</b>				
31	25.A05.F10.020	Rimozione senza recupero di serramenti, in legno o metallo compresa rimozione telaio a murare, per misurazione minima 2 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	24,52	30,24	741,48
		<b>mano d'opera € 741,41 pari al 99,99%</b>				
32	25.A05.F10.020	Rimozione senza recupero di serramenti, in legno o metallo compresa rimozione telaio a murare, per misurazione minima 2 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	8,62	30,24	260,67
		<b>mano d'opera € 260,64 pari al 99,99%</b>				
33	25.A05.G01.010	Rimozione senza il recupero di apparecchi igienico sanitari e corpi scaldanti, vaso wc, lavabo, bidet, cassetta di cacciata	cad	3,00	17,11	51,33
		<b>mano d'opera € 51,31 pari al 99,97%</b>				
34	25.A05.G01.010	Rimozione senza il recupero di apparecchi igienico sanitari e corpi scaldanti, vaso wc, lavabo, bidet, cassetta di cacciata	cad	8,00	17,11	136,88
		<b>mano d'opera € 136,84 pari al 99,97%</b>				
35	25.A05.I10.010	Formazione di tracce per l'alloggiamento di impianti idrici o elettrici, incluso il ripristino con malta su muratura in pietra della sezione fino a 50 cm <sup>2</sup>	m	83,95	39,40	3.307,63
		<b>mano d'opera € 3.194,18 pari al 96,57%</b>				
36	25.A05.I10.010	Formazione di tracce per l'alloggiamento di impianti idrici o elettrici, incluso il ripristino con malta su muratura in pietra della sezione fino a 50 cm <sup>2</sup>	m	20,95	39,40	825,43
		<b>mano d'opera € 797,12 pari al 96,57%</b>				
37	25.A05.I10.150	Formazione di tracce per l'alloggiamento di impianti idrici o elettrici, incluso il ripristino con malta Sovrapprezzo per maggiori oneri nell'esecuzione di tracce, in qualsiasi tipo di muratura, relative ad impianti elettrici ed idrico-sanitari nei servizi igienici e cucine esistenti	m	83,95	12,91	1.083,79
		<b>mano d'opera € 1.003,81 pari al 92,62%</b>				
38	25.A05.I10.150	Formazione di tracce per l'alloggiamento di impianti idrici o elettrici, incluso il ripristino con malta Sovrapprezzo per maggiori oneri nell'esecuzione di tracce, in qualsiasi tipo di muratura, relative ad impianti elettrici ed idrico-sanitari nei servizi igienici e cucine esistenti	m	20,95	12,91	270,46

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		<b>mano d'opera € 250,50 pari al 92,62%</b>				
39	25.A12.A01.010	Analisi chimica dei materiali di risulta da demolizioni o da scavi ai sensi del DM 186/2006 ai fini del corretto smaltimento in appositi siti. costo medio per cadauna analisi relative a: terre da scavo, detriti da demolizioni, da pavimentazioni, da controsoffitti, da materiali isolanti, da impermeabilizzanti, da amianto e quant'altro.	cad	1,00	350,00	350,00
40	25.A12.A01.010	Analisi chimica dei materiali di risulta da demolizioni o da scavi ai sensi del DM 186/2006 ai fini del corretto smaltimento in appositi siti. costo medio per cadauna analisi relative a: terre da scavo, detriti da demolizioni, da pavimentazioni, da controsoffitti, da materiali isolanti, da impermeabilizzanti, da amianto e quant'altro.	cad	1,00	350,00	350,00
41	25.A28.A15.010	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per travi,pilastrì, pareti anche sottili, solette piene, compreso disarmo e pulizia del legname. realizzate con tavole in legname di abete e pino	m <sup>2</sup>	1,01	69,45	70,14
		<b>mano d'opera € 69,62 pari al 99,25%</b>				
42	25.A28.C05.035	Getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture a sezione ridotta e di particolare difficoltà quali: scale, cornici, falde inclinate, pareti di spessore inferiore a 20 cm. confezionato in cantiere con betoniera	m <sup>3</sup>	2,40	138,47	332,33
		<b>mano d'opera € 331,53 pari al 99,76%</b>				
43	25.A28.F15.005	Armatura in rete metallica elettrosaldata, da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario classe tecnica B450C	Kg	19,31	2,90	56,00
		<b>mano d'opera € 20,31 pari al 36,27%</b>				
44	25.A54.A15.010	Rifacimento di intonaco interno o esterno a rappezzi, compresi la preventiva rimozione della parte lesionata nonché la pulizia e il lavaggio del supporto, costituito da: - un primo strato dello spessore sino a cm. 3 costituito da sabbia di fiume in ragione di 0,80 m3 e da 0,3 ÷0,375 m3 di legante. - un secondo strato dello spessore di cm. 1 costituito da sabbia di fiume in ragione di 0,75 m3 al m3 di impasto e da 0,5 m3 di legante. Eseguito completamente a mano su murature di pietrame o mattoni.Escluso lo strato di finitura. Misurazione minima 0,25 m2 per rappezzo con legante di grassello di calce	m <sup>2</sup>	84,95	109,86	9.332,61
		<b>mano d'opera € 6.998,52 pari al 74,99%</b>				
45	25.A54.A15.010	Rifacimento di intonaco interno o esterno a rappezzi, compresi la preventiva rimozione della parte lesionata nonché la pulizia e il lavaggio del supporto, costituito da: - un primo strato dello spessore sino a cm. 3 costituito da				

IL TECNICO



PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
46	25.A54.A15.010	sabbia di fiume in ragione di 0,80 m3 e da 0,3 ÷0,375 m3 di legante. - un secondo strato dello spessore di cm. 1 costituito da sabbia di fiume in ragione di 0,75 m3 al m3 di impasto e da 0,5 m3 di legante. Eseguito completamente a mano su murature di pietrame o mattoni. Escluso lo strato di finitura. Misurazione minima 0,25 m2 per rappezzo con legante di grassello di calce  <b>mano d'opera € 1.356,04 pari al 74,99%</b>	m <sup>2</sup>	16,46	109,86	1.808,30
47	25.A54.A17.010	Rifacimento di intonaco interno o esterno a rappezzi, compresi la preventiva rimozione della parte lesionata nonché la pulizia e il lavaggio del supporto, costituito da: - un primo strato dello spessore sino a cm. 3 costituito da sabbia di fiume in ragione di 0,80 m3 e da 0,3 ÷0,375 m3 di legante. - un secondo strato dello spessore di cm. 1 costituito da sabbia di fiume in ragione di 0,75 m3 al m3 di impasto e da 0,5 m3 di legante. Eseguito completamente a mano su murature di pietrame o mattoni. Escluso lo strato di finitura. Misurazione minima 0,25 m2 per rappezzo con legante di grassello di calce  <b>mano d'opera € 3.865,46 pari al 74,99%</b>	m <sup>2</sup>	46,92	109,86	5.154,63
48	25.A54.A17.010	Strato di finitura per intonachi interni o esterni, escluso l'onere delle ponteggiature di servizio, con malta di grassello di calce bianca, sabbia di fiume o pozzolanica e cocchiopesto dello spessore di circa cm. 1 per intere campiture  <b>mano d'opera € 1.121,17 pari al 60,10%</b>	m <sup>2</sup>	84,95	21,96	1.865,50
49	25.A54.A17.010	Strato di finitura per intonachi interni o esterni, escluso l'onere delle ponteggiature di servizio, con malta di grassello di calce bianca, sabbia di fiume o pozzolanica e cocchiopesto dello spessore di circa cm. 1 per intere campiture  <b>mano d'opera € 217,24 pari al 60,10%</b>	m <sup>2</sup>	16,46	21,96	361,46
50	25.A54.A17.010	Strato di finitura per intonachi interni o esterni, escluso l'onere delle ponteggiature di servizio, con malta di grassello di calce bianca, sabbia di fiume o pozzolanica e cocchiopesto dello spessore di circa cm. 1 per intere campiture  <b>mano d'opera € 619,25 pari al 60,10%</b>	m <sup>2</sup>	46,92	21,96	1.030,36
51	25.A58.A10.010	Solo posa controsoffitti, per superfici piane, compresa la fornitura e la posa della struttura metallica di sospensione, la sigillatura dei giunti con garza e successiva rasatura, di lastre di gesso protetto o fibrogesso  <b>mano d'opera € 1.657,69 pari al 68,81%</b>	m <sup>2</sup>	57,40	41,97	2.409,08
51	25.A58.A10.010	Solo posa controsoffitti, per superfici piane, compresa la fornitura e la posa della struttura metallica di sospensione, la sigillatura dei giunti con garza e successiva rasatura, di lastre di gesso protetto o fibrogesso	m <sup>2</sup>	2,77	41,97	116,26

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
52	25.A58.B30.020	<b>mano d'opera € 80,00 pari al 68,81%</b> Fornitura e posa in opera di parete costituita da lastre in cartongesso e struttura metallica zincata, compresi oneri per formazione aperture, spigoli ecc.. spessore cm 10	m <sup>2</sup>	8,35	56,82	474,45
53	25.A58.B30.020	<b>mano d'opera € 346,54 pari al 73,04%</b> Fornitura e posa in opera di parete costituita da lastre in cartongesso e struttura metallica zincata, compresi oneri per formazione aperture, spigoli ecc.. spessore cm 10	m <sup>2</sup>	104,48	56,82	5.936,55
54	25.A58.B30.030	<b>mano d'opera € 4.336,06 pari al 73,04%</b> Fornitura e posa in opera di parete costituita da lastre in cartongesso e struttura metallica zincata, compresi oneri per formazione aperture, spigoli ecc.. spessore cm 12	m <sup>2</sup>	21,65	59,05	1.278,43
55	25.A58.B30.040	<b>mano d'opera € 895,80 pari al 70,07%</b> Fornitura e posa in opera di parete costituita da lastre in cartongesso e struttura metallica zincata, compresi oneri per formazione aperture, spigoli ecc.. sovrapprezzo per l'utilizzo di lastra antiumido sp mm 13	m <sup>2</sup>	15,84	5,49	86,96
56	25.A58.B30.040	Fornitura e posa in opera di parete costituita da lastre in cartongesso e struttura metallica zincata, compresi oneri per formazione aperture, spigoli ecc.. sovrapprezzo per l'utilizzo di lastra antiumido sp mm 13	m <sup>2</sup>	25,25	5,49	138,62
57	25.A66.A10.010	<b>mano d'opera € 424,59 pari al 45,71%</b> Massetti per sottofondo pavimenti costituito da impasto cementizio dosato a 300 kg di cemento 32.5R per i primi 4 cm di spessore.	m <sup>2</sup>	34,20	27,16	928,87
58	25.A66.A10.010	<b>mano d'opera € 832,91 pari al 45,71%</b> Massetti per sottofondo pavimenti costituito da impasto cementizio dosato a 300 kg di cemento 32.5R per i primi 4 cm di spessore.	m <sup>2</sup>	67,09	27,16	1.822,16
59	25.A66.A10.010	<b>mano d'opera € 17,75 pari al 45,71%</b> Massetti per sottofondo pavimenti costituito da impasto cementizio dosato a 300 kg di cemento 32.5R per i primi 4 cm di spessore.	m <sup>2</sup>	1,43	27,16	38,84
60	25.A66.A10.020	Massetti per sottofondo pavimenti costituito da impasto cementizio dosato a 300 kg di cemento 32.5R per ogni cm oltre i primi 4 cm di spessore.				

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
61	25.A66.C10.035	Solo posa in opera di pavimento in lastre di pietra serena, luserna, porfido, arenaria, ardesia, quarzite o simili, a piano di sega, coste rifilate, poste in opera con apposito adesivo cementizio, inclusa sigillatura dei giunti con stucco per fughe in malta cementizia modificata con polimero CG2WA, le sole levigature e lucidature escluse. Per lastre delle dimensioni fino a 0,10 m <sup>2</sup> di superficie e dello spessore fino a 3 cm.	m <sup>2</sup>	335,45	5,39	1.808,08
		<b>mano d'opera € 560,50 pari al 31,00%</b>				
62	25.A66.C10.035	Solo posa in opera di pavimento in lastre di pietra serena, luserna, porfido, arenaria, ardesia, quarzite o simili, a piano di sega, coste rifilate, poste in opera con apposito adesivo cementizio, inclusa sigillatura dei giunti con stucco per fughe in malta cementizia modificata con polimero CG2WA, le sole levigature e lucidature escluse. Per lastre delle dimensioni fino a 0,10 m <sup>2</sup> di superficie e dello spessore fino a 3 cm.	m <sup>2</sup>	34,20	47,23	1.615,27
		<b>mano d'opera € 1.520,29 pari al 94,12%</b>				
63	25.A66.C10.040	Solo posa in opera di pavimento in piastrelle di cotto, grès rosso, grès porcellanato, klinker, con adesivo cementizio classe C2E, tipo di fuga "a giunto unito", inclusa la sigillatura dei giunti con apposito stucco cementizio.	m <sup>2</sup>	67,09	25,90	1.737,63
		<b>mano d'opera € 1.572,21 pari al 90,48%</b>				
64	25.A66.C10.100	Solo posa in opera di pavimento sovrapprezzo alla posa di pavimenti nei servizi igienici per maggiori oneri di manodopera	m <sup>2</sup>	12,46	10,36	129,09
		<b>mano d'opera € 129,09 pari al 100,00%</b>				
65	25.A66.C10.100	Solo posa in opera di pavimento sovrapprezzo alla posa di pavimenti nei servizi igienici per maggiori oneri di manodopera	m <sup>2</sup>	7,50	10,36	77,70
		<b>mano d'opera € 77,70 pari al 100,00%</b>				
66	25.A66.R10.010	Solo posa in opera di rivestimento in piastrelle di cotto, grès porcellanato, klinker, con colla, inclusa sigillatura dei giunti con stucco minerale stabilizzato con calce naturale NHL 5.	m <sup>2</sup>	101,60	35,09	3.565,14
		<b>mano d'opera € 3.286,71 pari al 92,19%</b>				
67	25.A66.R10.010	Solo posa in opera di rivestimento in piastrelle di cotto, grès porcellanato, klinker, con colla, inclusa sigillatura dei giunti con stucco minerale stabilizzato con calce naturale NHL 5.	m <sup>2</sup>	27,82	35,09	976,20
		<b>mano d'opera € 899,96 pari al 92,19%</b>				

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
68	25.A66.R10.100	Solo posa in opera di rivestimento sovrapprezzo per maggiori oneri di manodopera alla posa di rivestimenti in piastrelle nei servizi igienici  <b>mano d'opera € 342,92 pari al 100,00%</b>	m <sup>2</sup>	66,20	5,18	342,92
69	25.A66.R10.100	Solo posa in opera di rivestimento sovrapprezzo per maggiori oneri di manodopera alla posa di rivestimenti in piastrelle nei servizi igienici  <b>mano d'opera € 144,11 pari al 100,00%</b>	m <sup>2</sup>	27,82	5,18	144,11
70	25.A66.Z10.025	Solo posa in opera di zoccolo in elementi di cotto, grès, klinker, altezza fino a 15 cm, con apposito collante, inclusa la sigillatura dei giunti.  <b>mano d'opera € 321,01 pari al 99,05%</b>	m	28,06	11,55	324,09
71	25.A66.Z10.025	Solo posa in opera di zoccolo in elementi di cotto, grès, klinker, altezza fino a 15 cm, con apposito collante, inclusa la sigillatura dei giunti.  <b>mano d'opera € 572,01 pari al 99,05%</b>	m	50,00	11,55	577,50
72	25.A74.A60.010	Sola posa in opera di pedate in ardesia, marmo, granito e simili, eseguita con malta cementizia o appositi collanti, compresi gli eventuali ancoraggi e la sigillatura dei giunti, spessore fino a 4 cm, larghezza fino a 35 cm  <b>mano d'opera € 107,00 pari al 94,17%</b>	m	3,48	32,65	113,62
73	25.A74.A60.010	Sola posa in opera di pedate in ardesia, marmo, granito e simili, eseguita con malta cementizia o appositi collanti, compresi gli eventuali ancoraggi e la sigillatura dei giunti, spessore fino a 4 cm, larghezza fino a 35 cm  <b>mano d'opera € 130,06 pari al 94,17%</b>	m	4,23	32,65	138,11
74	25.A80.A30.010	Solo posa in opera di finestra o portafinestra in alluminio, PVC, legno, acciaio esclusa la fornitura e posa di controtelaio in acciaio.  <b>mano d'opera € 216,94 pari al 99,96%</b>	m <sup>2</sup>	4,45	48,77	217,03
75	25.A80.A30.010	Solo posa in opera di finestra o portafinestra in alluminio, PVC, legno, acciaio esclusa la fornitura e posa di controtelaio in acciaio.  <b>mano d'opera € 701,03 pari al 99,96%</b>	m <sup>2</sup>	14,38	48,77	701,31
76	25.A80.C10.010	Solo posa in opera di porta interna compresa fornitura e posa dei coprifili e accessori, escluso controtelaio.	cad	3,00	80,12	240,36

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
77	25.A80.C10.010	<b>mano d'opera € 240,36 pari al 100,00%</b> Solo posa in opera di porta interna compresa fornitura e posa dei coprifili e accessori, escluso controtelaio.	cad	5,00	80,12	400,60
78	25.A80.S10.010	<b>mano d'opera € 400,60 pari al 100,00%</b> Solo posa in opera di serrande, compreso il montaggio delle guide, albero di manovra e normali accessori, misurazione minima 5 m² metalliche.	m²	10,14	78,55	796,50
79	25.A86.A40.010	<b>mano d'opera € 670,25 pari al 84,15%</b> Cancelli in acciaio a semplice disegno, con lavorazione saldata, compresi cardini, ferramenta, serratura, opere murarie, esclusi trattamenti protettivi e coloriture, del peso fino a 20 kg/m².	Kg	400,00	12,19	4.876,00
80	25.A90.B05.100	<b>mano d'opera € 4.095,35 pari al 83,99%</b> Preparazione per superfici murarie interne Applicazione di disinfestante, biocida, antimuffa, inclusa la fornitura dello stesso	m²	218,20	2,10	458,22
81	25.A90.B05.100	<b>mano d'opera € 276,99 pari al 60,45%</b> Preparazione per superfici murarie interne Applicazione di disinfestante, biocida, antimuffa, inclusa la fornitura dello stesso	m²	246,61	2,10	517,88
82	25.A90.B05.100	<b>mano d'opera € 313,06 pari al 60,45%</b> Preparazione per superfici murarie interne Applicazione di disinfestante, biocida, antimuffa, inclusa la fornitura dello stesso	m²	28,30	2,10	59,43
83	25.A90.B05.100	<b>mano d'opera € 35,93 pari al 60,45%</b> Preparazione per superfici murarie interne Applicazione di disinfestante, biocida, antimuffa, inclusa la fornitura dello stesso	m²	67,09	2,10	140,89
84	25.A90.B10.010	<b>mano d'opera € 85,17 pari al 60,45%</b> Applicazione di fissativo e/o isolante per superfici murarie interne, pigmentato a base di copolimeri acrilici in emulsione acquosa, inclusa la fornitura dello stesso.	m²	173,20	3,07	531,72
85	25.A90.B10.010	<b>mano d'opera € 323,18 pari al 60,78%</b> Applicazione di fissativo e/o isolante per superfici murarie interne, pigmentato a base di copolimeri acrilici in emulsione acquosa, inclusa la fornitura dello stesso.				

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		<b>mano d'opera € 460,16 pari al 60,78%</b>	m <sup>2</sup>	246,61	3,07	757,09
86	25.A90.B20.010	Tinteggiatura di superfici murarie interne, con idropittura lavabile a base di polimero acrilico in emulsione acquosa (prime due mani)	m <sup>2</sup>	246,61	6,66	1.642,42
		<b>mano d'opera € 1.173,51 pari al 71,45%</b>				
87	25.A90.B20.010	Tinteggiatura di superfici murarie interne, con idropittura lavabile a base di polimero acrilico in emulsione acquosa (prime due mani)	m <sup>2</sup>	218,20	6,66	1.453,21
		<b>mano d'opera € 1.038,32 pari al 71,45%</b>				
88	25.A90.B20.010	Tinteggiatura di superfici murarie interne, con idropittura lavabile a base di polimero acrilico in emulsione acquosa (prime due mani)	m <sup>2</sup>	28,30	6,66	188,48
		<b>mano d'opera € 134,67 pari al 71,45%</b>				
89	25.A90.B20.010	Tinteggiatura di superfici murarie interne, con idropittura lavabile a base di polimero acrilico in emulsione acquosa (prime due mani)	m <sup>2</sup>	67,09	6,66	446,82
		<b>mano d'opera € 319,25 pari al 71,45%</b>				
90	30.E02.A01.005	fornitura e posa in opera di apparecchi di comando, prese e punti luce per impianti non residenziali, compreso ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso la dorsale e le opere murarie punto presa ad incasso 2P+T, bivalente 10716A standard Italiano/Tedesco	cad	10,00	64,60	646,00
		<b>mano d'opera € 410,21 pari al 63,50%</b>				
91	30.E02.A01.005	fornitura e posa in opera di apparecchi di comando, prese e punti luce per impianti non residenziali, compreso ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso la dorsale e le opere murarie punto presa ad incasso 2P+T, bivalente 10716A standard Italiano/Tedesco	cad	17,00	64,60	1.098,20
		<b>mano d'opera € 697,36 pari al 63,50%</b>				
92	30.E02.A01.010	fornitura e posa in opera di apparecchi di comando, prese e punti luce per impianti non residenziali, compreso ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso la dorsale e le opere murarie comando incassato a singolo interruttore	cad	5,00	35,81	179,05
		<b>mano d'opera € 104,62 pari al 58,43%</b>				

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
93	30.E02.A01.010	fornitura e posa in opera di apparecchi di comando, prese e punti luce per impianti non residenziali, compreso ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso la dorsale e le opere murarie comando incassato a singolo interruttore  <b>mano d'opera € 146,47 pari al 58,43%</b>	cad	7,00	35,81	250,67
94	30.E02.A01.025	fornitura e posa in opera di apparecchi di comando, prese e punti luce per impianti non residenziali, compreso ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso la dorsale e le opere murarie punto luce singolo esecuzione ad incasso  <b>mano d'opera € 182,78 pari al 73,99%</b>	cad	8,00	30,88	247,04
95	30.E02.A01.025	fornitura e posa in opera di apparecchi di comando, prese e punti luce per impianti non residenziali, compreso ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso la dorsale e le opere murarie punto luce singolo esecuzione ad incasso  <b>mano d'opera € 502,66 pari al 73,99%</b>	cad	22,00	30,88	679,36
96	30.E05.A05.010	Sola posa in opera di tubo flessibile con parete corrugata, con/senza tiracavo, posto in opera sottotraccia, compresa la sola posa in opera dei raccordi (manicotti, pressatubi, ecc) escluse le opere murarie. Del diametro fino a 32 mm  <b>mano d'opera € 131,13 pari al 87,71%</b>	m	50,00	2,99	149,50
97	30.E05.A05.010	Sola posa in opera di tubo flessibile con parete corrugata, con/senza tiracavo, posto in opera sottotraccia, compresa la sola posa in opera dei raccordi (manicotti, pressatubi, ecc) escluse le opere murarie. Del diametro fino a 32 mm  <b>mano d'opera € 1.311,26 pari al 87,71%</b>	m	500,00	2,99	1.495,00
98	30.E05.B05.010	Sola posa in opera di tubo rigido in PVC, per impianti elettrici, posto in opera "a vista" su pareti o soffitti, fissato con opportuni supporti e tasselli, questi compresi, ad interasse di 40 cm circa, compresa la sola posa degli eventuali raccordi (curve, manicotti, raccordi, ecc) escluse eventuali opere murarie ad eccezione della posa in opera dei suddetti tasselli e supporti. Del diametro fino a 32 mm  <b>mano d'opera € 390,77 pari al 86,55%</b>	m	150,00	3,01	451,50
99	30.E05.B05.010	Sola posa in opera di tubo rigido in PVC, per impianti elettrici, posto in opera "a vista" su pareti o soffitti, fissato con opportuni supporti e tasselli, questi compresi, ad interasse di 40 cm circa, compresa la sola posa degli eventuali raccordi (curve, manicotti, raccordi, ecc) escluse eventuali opere murarie ad eccezione della posa in opera dei suddetti tasselli e supporti. Del diametro fino a 32 mm	m	300,00	3,01	903,00

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		<b>mano d'opera € 781,55 pari al 86,55%</b>				
100	30.E05.F05.005	Sola posa in opera di cassetta di derivazione da incasso, posta in opera in apposita sede, questa esclusa, compreso puntamento nella sede con malta cementizia e la sola posa del relativo coperchio e degli eventuali setti separatori. Delle dimensioni circa da 92x92x75 a 160x130x75	cad	9,00	5,00	45,00
		<b>mano d'opera € 41,36 pari al 91,90%</b>				
101	30.E05.F05.005	Sola posa in opera di cassetta di derivazione da incasso, posta in opera in apposita sede, questa esclusa, compreso puntamento nella sede con malta cementizia e la sola posa del relativo coperchio e degli eventuali setti separatori. Delle dimensioni circa da 92x92x75 a 160x130x75	cad	21,00	5,00	105,00
		<b>mano d'opera € 96,50 pari al 91,90%</b>				
102	30.E10.A05.010	posa in opera di cassetta portafrutto da incasso, in apposita sede, questa esclusa, compreso puntamento nella sede con malta cementizia, del tipo fino a sei posti	cad	3,00	2,79	8,37
		<b>mano d'opera € 7,27 pari al 86,82%</b>				
103	30.E10.A05.010	posa in opera di cassetta portafrutto da incasso, in apposita sede, questa esclusa, compreso puntamento nella sede con malta cementizia, del tipo fino a sei posti	cad	8,00	2,79	22,32
		<b>mano d'opera € 19,38 pari al 86,82%</b>				
104	30.E15.A05.005	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/conduttore; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm <sup>2</sup>	m	30,00	1,69	50,70
		<b>mano d'opera € 50,70 pari al 100,00%</b>				
105	30.E15.A05.005	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/conduttore; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm <sup>2</sup>	m	100,00	1,69	169,00
		<b>mano d'opera € 169,00 pari al 100,00%</b>				
106	30.E15.A05.005	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/conduttore; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm <sup>2</sup>	m	30,00	1,69	50,70
		<b>mano d'opera € 50,70 pari al 100,00%</b>				

IL TECNICO



PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
107	30.E15.A05.005	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/condotto; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm <sup>2</sup>  <b>mano d'opera € 270,40 pari al 100,00%</b>	m	160,00	1,69	270,40
108	30.E15.A05.010	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/condotto; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame oltre 5 fino a 10 mm <sup>2</sup>  <b>mano d'opera € 113,40 pari al 100,00%</b>	m	60,00	1,89	113,40
109	30.E15.A05.010	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/condotto; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame oltre 5 fino a 10 mm <sup>2</sup>  <b>mano d'opera € 56,70 pari al 100,00%</b>	m	30,00	1,89	56,70
110	30.E15.A05.010	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/condotto; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame oltre 5 fino a 10 mm <sup>2</sup>  <b>mano d'opera € 189,00 pari al 100,00%</b>	m	100,00	1,89	189,00
111	30.E15.A05.010	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/condotto; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame oltre 5 fino a 10 mm <sup>2</sup>  <b>mano d'opera € 56,70 pari al 100,00%</b>	m	30,00	1,89	56,70
112	30.E15.A05.015	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/condotto; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame oltre 10 fino a 16 mm <sup>2</sup>  <b>mano d'opera € 141,60 pari al 100,00%</b>	m	60,00	2,36	141,60
113	30.E15.A05.015	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/condotto; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame oltre 10 fino a 16 mm <sup>2</sup>  <b>mano d'opera € 141,60 pari al 100,00%</b>	m	60,00	2,36	141,60

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
114	30.E20.C05.010	Sola posa in opera di piastra equipotenziale in apposita cassetta, questa esclusa, compreso la posa dei terminali ed il collegamento dei cavi ad essa collegati a cinque morsetti  <b>mano d'opera € 13,51 pari al 94,43%</b>	cad	1,00	14,31	14,31
115	30.E20.C05.010	Sola posa in opera di piastra equipotenziale in apposita cassetta, questa esclusa, compreso la posa dei terminali ed il collegamento dei cavi ad essa collegati a cinque morsetti  <b>mano d'opera € 13,51 pari al 94,43%</b>	cad	1,00	14,31	14,31
116	30.E25.A05.015	Sola posa in opera di apparecchi modulari in apposito cassetto, compreso la posa di supporto e placca ed il collegamento dei relativi conduttori tipo connettore RJ45 in genere  <b>mano d'opera € 31,44 pari al 100,00%</b>	cad	3,00	10,48	31,44
117	30.E25.A05.015	Sola posa in opera di apparecchi modulari in apposito cassetto, compreso la posa di supporto e placca ed il collegamento dei relativi conduttori tipo connettore RJ45 in genere  <b>mano d'opera € 83,84 pari al 100,00%</b>	cad	8,00	10,48	83,84
118	30.E50.A05.005	Sola posa in opera di corpi illuminanti plafoniere in genere, lampade a parete, per interni o esterni.  <b>mano d'opera € 607,92 pari al 96,22%</b>	cad	18,00	35,10	631,80
119	30.E50.A05.005	Sola posa in opera di corpi illuminanti plafoniere in genere, lampade a parete, per interni o esterni.  <b>mano d'opera € 1.114,52 pari al 96,22%</b>	cad	33,00	35,10	1.158,30
120	30.E75.A05.005	Assemblaggio, cablaggio di quadro dati/fonia. Comprendente l'assemblaggio di tutte le parti di carpenteria esclusa la fornitura, il solo montaggio di tutte le apparecchiature (eccetto pannelli di permutazione e bretelle). Fornitura e posa in opera di conduttori elettrici, canaline, morsettiere terminali, segnafili e quanto altro necessario per realizzare l'assemblaggio ed il cablaggio. Tipo: fino a 24 moduli, per ogni modulo  <b>mano d'opera € 59,41 pari al 83,33%</b>	cad	10,00	7,13	71,30
121	30.E75.A05.005	Assemblaggio, cablaggio di quadro dati/fonia. Comprendente l'assemblaggio di tutte le parti di carpenteria esclusa la fornitura, il solo montaggio di tutte le apparecchiature (eccetto pannelli di permutazione e bretelle). Fornitura e posa in opera di conduttori elettrici, canaline, morsettiere terminali, segnafili e quanto altro necessario per realizzare l'assemblaggio ed il cablaggio. Tipo: fino a 24 moduli, per ogni modulo				

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
			cad	5,00	7,13	35,65
		<b>mano d'opera € 29,71 pari al 83,33%</b>				
122	30.E75.B05.005	Sola posa in opera di quadro dati fonia, compreso la fornitura e posa in opera degli accessori di fissaggio, ed il collegamento dei relativi conduttori ad esso connessi. Tipo: fino a 21 moduli	cad	1,00	101,33	101,33
		<b>mano d'opera € 101,33 pari al 100,00%</b>				
123	30.E75.B05.005	Sola posa in opera di quadro dati fonia, compreso la fornitura e posa in opera degli accessori di fissaggio, ed il collegamento dei relativi conduttori ad esso connessi. Tipo: fino a 21 moduli	cad	1,00	101,33	101,33
		<b>mano d'opera € 101,33 pari al 100,00%</b>				
124	30.E75.C05.005	Sola posa in opera di pannello di permutazione preassemblato; compreso: attestazione cavi, installazione a rack, etichettatura; tipo: fino a 24 porte	cad	1,00	34,94	34,94
		<b>mano d'opera € 34,94 pari al 100,00%</b>				
125	30.E75.C05.005	Sola posa in opera di pannello di permutazione preassemblato; compreso: attestazione cavi, installazione a rack, etichettatura; tipo: fino a 24 porte	cad	1,00	34,94	34,94
		<b>mano d'opera € 34,94 pari al 100,00%</b>				
126	30.E75.D05.005	Sola posa in opera di bretella di permutazione, tipo: per impianti fonia dati.	cad	10,00	5,24	52,40
		<b>mano d'opera € 52,40 pari al 100,00%</b>				
127	30.E75.D05.005	Sola posa in opera di bretella di permutazione, tipo: per impianti fonia dati.	cad	5,00	5,24	26,20
		<b>mano d'opera € 26,20 pari al 100,00%</b>				
128	40.A10.A15.040	Fornitura e posa in opera di tubo reticolato multistrato precoibentato, comprese le curve, i raccordi, l'eventuale staffaggio, la sola posa di valvole di intercettazione. Con posa a parete o soffitto "sotto traccia", per linee di distribuzione, escluse la fornitura delle valvole. Del diametro di: 20 mm	m	5,00	14,92	74,60
		<b>mano d'opera € 57,45 pari al 77,01%</b>				
129	40.A10.A15.040	Fornitura e posa in opera di tubo reticolato multistrato precoibentato, comprese le curve, i raccordi, l'eventuale staffaggio, la sola posa di valvole di intercettazione. Con posa a parete o soffitto "sotto traccia", per linee di				

**IL TECNICO**

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		distribuzione, escluse la fornitura delle valvole. Del diametro di: 20 mm	m	5,00	14,92	74,60
		<b>mano d'opera € 57,45 pari al 77,01%</b>				
130	40.A10.A15.050	Fornitura e posa in opera di tubo reticolato multistrato precoibentato, comprese le curve, i raccordi, l'eventuale staffaggio, la sola posa di valvole di intercettazione. Con posa a parete o soffitto "sotto traccia", per linee di distribuzione, escluse la fornitura delle valvole. Del diametro di: 26 mm	m	5,00	22,62	113,10
		<b>mano d'opera € 84,43 pari al 74,65%</b>				
131	40.A10.R20.010	Sola posa in opera di tubi di rame precoibentati per condizionamento Sola posa in opera di tubi in rame per condizionamento per i diametri da 1/4", 3/8", in crene già predisposte o appesi entro controsoffitti o correnti a parete opportunamente sostenuti, compresa la ferramenta necessaria, (appendini, fori per i tasselli ecc.), escluse le opere murarie (crene, fori attraverso murature ecc.)	m	16,00	5,66	90,56
		<b>mano d'opera € 85,36 pari al 94,26%</b>				
132	40.F10.H10.010	Sola posa in opera di accessori per impianti di termoregolazione compresi collegamenti elettrici: termostati ambiente, antigelo, umidostati ambiente	cad	1,00	33,78	33,78
		<b>mano d'opera € 33,78 pari al 100,00%</b>				
133	40.H10.B25.005	Fornitura e posa in opera di unità esterne di sistema per impianti a portata variabile di gas refrigerante compresi i sostegni e le relative opere murarie, l'allaccio alle tubazioni (queste escluse) e all'impianto elettrico del sistema questo incluso in quota parte. Esclusi la linea di alimentazione elettrica principale, le linee gas refrigeranti, le canaline di mascheramento delle tubazioni, lo scarico della condensa e il gas refrigerante qualora fosse necessario. da 5 a 6 Kw	cad	1,00	2.126,21	2.126,21
		<b>mano d'opera € 201,99 pari al 9,50%</b>				
134	40.H10.B30.045	Fornitura e posa in opera di unità interne per sistema impianto a portata variabile di gas refrigerante complete di telecomando compresa la linea elettrica di collegamento con l'unità esterna, esclusi le linee gas refrigerante e lo scarico della condensa. tipo a parete oltre 3 a 4 kw	cad	1,00	1.012,51	1.012,51
		<b>mano d'opera € 405,31 pari al 40,03%</b>				
135	40.I10.E10.010	Fornitura e posa in opera di canali circolari spiroidali di tipo chiuso in acciaio zincato completi di accessori per l'ancoraggio degli stessi Ø100 mm spessore 0,5 mm	m	12,00	43,90	526,80
		<b>mano d'opera € 405,37 pari al 76,95%</b>				

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
136	40.I10.E10.010	Fornitura e posa in opera di canali circolari spiroidali di tipo chiuso in acciaio zincato completi di accessori per l'ancoraggio degli stessi Ø100 mm spessore 0,5 mm  <b>mano d'opera € 780,34 pari al 76,95%</b>	m	23,10	43,90	1.014,09
137	40.I10.E10.025	Fornitura e posa in opera di canali circolari spiroidali di tipo chiuso in acciaio zincato completi di accessori per l'ancoraggio degli stessi Ø 160 mm spessore 0,5 mm  <b>mano d'opera € 506,68 pari al 75,50%</b>	m	10,00	67,11	671,10
138	40.I10.H10.010	Fornitura e posa in opera di sistemi di canali flessibili isolati e omologati, conformi alla norma EN 13180 per la realizzazione di raccordi tra il canale principale e i terminali di mandata/ ripresa aria. Ø 127 mm  <b>mano d'opera € 84,41 pari al 65,59%</b>	m	5,00	25,74	128,70
139	40.I10.H10.010	Fornitura e posa in opera di sistemi di canali flessibili isolati e omologati, conformi alla norma EN 13180 per la realizzazione di raccordi tra il canale principale e i terminali di mandata/ ripresa aria. Ø 127 mm  <b>mano d'opera € 16,88 pari al 65,59%</b>	m	1,00	25,74	25,74
140	40.I10.H20.005	Fornitura e posa in opera di serrande di regolazione a sezione circolare a tenuta Ø 100 mm  <b>mano d'opera € 168,88 pari al 57,17%</b>	m	5,00	59,08	295,40
141	40.I10.H20.010	Fornitura e posa in opera di serrande di regolazione a sezione circolare a tenuta Ø 125 mm  <b>mano d'opera € 33,78 pari al 54,83%</b>	cad	1,00	61,61	61,61
142	50.F10.A10.020	Sola posa in opera di apparecchi igienico sanitari: lavabo, relativa rubinetteria, piletta e sifone di scarico, rubinetti sottolavabo, comprese le viti di fissaggio, escluso la fornitura del lavabo, delle rubinetterie, delle apparecchiature di scarico ed adduzione, la fornitura e montaggio dell'eventuale mobile.  <b>mano d'opera € 81,06 pari al 100,00%</b>	cad	1,00	81,06	81,06
143	50.F10.A10.020	Sola posa in opera di apparecchi igienico sanitari: lavabo, relativa rubinetteria, piletta e sifone di scarico, rubinetti sottolavabo, comprese le viti di fissaggio, escluso la fornitura del lavabo, delle rubinetterie, delle apparecchiature di scarico ed adduzione, la fornitura e montaggio dell'eventuale mobile.  <b>mano d'opera € 243,18 pari al 100,00%</b>	cad	3,00	81,06	243,18
144	50.F10.A10.040	Sola posa in opera di apparecchi igienico sanitari: vaso WC.				

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		Compreso l'allaccio alla cassetta di tipo alto o da incasso, fornitura e posa di tubo di cacciata, canotto con anello di tenuta, esclusa la fornitura del vaso.	cad	1,00	107,60	107,60
		<b>mano d'opera € 89,11 pari al 82,82%</b>				
145	50.F10.A10.040	Sola posa in opera di apparecchi igienico sanitari: vaso WC. Compreso l'allaccio alla cassetta di tipo alto o da incasso, fornitura e posa di tubo di cacciata, canotto con anello di tenuta, esclusa la fornitura del vaso.	cad	2,00	107,60	215,20
		<b>mano d'opera € 178,23 pari al 82,82%</b>				
146	50.F10.A10.050	Sola posa in opera di apparecchi igienico sanitari: piatto doccia, relativa rubinetteria, pilette di scarico, escluso la fornitura del piatto doccia, delle rubinetterie, delle apparecchiature di scarico ed adduzione.	cad	3,00	101,33	303,99
		<b>mano d'opera € 303,99 pari al 100,00%</b>				
147	50.T10.A10.010	Realizzazione di impianto idrico e di scarico per locale sanitario, comprendente la fornitura e la posa di tubazioni per acqua calda e fredda isolate a norma di legge, i relativi raccordi, dall'attacco di alimentazione esistente nel vano (escluso il collettore), schematura di scarico fino al collegamento, incluso, con la braga di scarico esistente, composto da due apparecchi sanitari di cui un wc completo di cassetta di cacciata	cad	2,00	769,91	1.539,82
		<b>mano d'opera € 1.363,36 pari al 88,54%</b>				
148	50.T10.A10.010	Realizzazione di impianto idrico e di scarico per locale sanitario, comprendente la fornitura e la posa di tubazioni per acqua calda e fredda isolate a norma di legge, i relativi raccordi, dall'attacco di alimentazione esistente nel vano (escluso il collettore), schematura di scarico fino al collegamento, incluso, con la braga di scarico esistente, composto da due apparecchi sanitari di cui un wc completo di cassetta di cacciata	cad	1,00	769,91	769,91
		<b>mano d'opera € 681,68 pari al 88,54%</b>				
149	50.T10.A10.015	Realizzazione di impianto idrico e di scarico per locale sanitario, comprendente la fornitura e la posa di tubazioni per acqua calda e fredda isolate a norma di legge, i relativi raccordi, dall'attacco di alimentazione esistente nel vano (escluso il collettore), schematura di scarico fino al collegamento, incluso, con la braga di scarico esistente, composto da tre apparecchi sanitari di cui un wc completo di cassetta di cacciata	cad	1,00	1.152,00	1.152,00
		<b>mano d'opera € 1.019,64 pari al 88,51%</b>				
150	65.C10.A20.010	Sola posa in opera di tubazioni di pvc per fognature stradali, posto in opera su massetto di calcestruzzo, questo escluso, compresa la sigillatura dei giunti con apposito sigillante,				

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		escluso scavo, rinfianco e reinterro. Gli eventuali pezzi speciali saranno valutati pari a 1,00 m di tubo di pari diametro: fino a 250 mm	m	20,90	16,40	342,76
		<b>mano d'opera € 279,28 pari al 81,48%</b>				
151	65.C10.B30.020	Sola posa in opera di pozzetti di calcestruzzo prefabbricati, comprese le lavorazioni per l'inserimento delle tubazioni, la sigillatura dei giunti, il piano di posa in cls o malta cementizia, escluso scavo, eventuale getto di calcestruzzo per rinfianco, per pozzetti delle dimensioni di: 50x50 e 60x60 cm interni	cad	1,00	57,17	57,17
		<b>mano d'opera € 44,16 pari al 77,25%</b>				
152	95.B10.S10.060	Ponteggiature formazione di ponteggio a castelli con esecuzione di ponte continuo sottocornicione, compreso sottoponte, mantovana paraschegge, parapetto continuo dell'altezza di m 2, impianti di messa a terra valutato a metro lineare di ponteggio, misurato su perimetro esterno, per altezze inferiori a 15 metri. Per il primo mese di impiego.	m	3,00	339,85	1.019,55
153	ASS - 001	Assistenza edile		8,00	66,72	533,76
		<b>mano d'opera € 425,60 pari al 79,74%</b>				
154	ASS - 001	Assistenza edile		16,00	66,72	1.067,52
		<b>mano d'opera € 851,20 pari al 79,74%</b>				
155	ASS - 001	Assistenza edile		32,00	66,72	2.135,04
		<b>mano d'opera € 1.702,40 pari al 79,74%</b>				
156	NP - ASS 001	Assistenza edilie		8,00	66,72	533,76
		<b>mano d'opera € 425,67 pari al 79,75%</b>				
157	NP - ASS 001	Assistenza edilie		8,00	66,72	533,76
		<b>mano d'opera € 425,67 pari al 79,75%</b>				
158	NP-CLIM 001	Installazione di unità interna di condizionamento, comprensivo di linee di distribuzione in tubazione in rame precoibentato all'unità interna, quotaparte delle dorsali principali in rame coibentate, rete di scarico condensa, linee di collegamento elettriche e di segnale, linee elettriche di collegamento al termostato e tutto quanto necessario ad una corretta posa a regola d'arte. (lunghezza tubazioni media circa 15 mt).		3,00	778,58	2.335,74
		<b>mano d'opera € 1.328,64 pari al 56,88%</b>				

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
159	NP-CLIM 002	Fornitura e posa in opera di scaldasalviette. Serie Irsap Novo 1196 29 tubi 2 intervalli; Profondità 30 mm; Altezza 1196 mm; Larghezza 550 mm; Peso 10,2 kg; Potenza elettrica 700 Watt.  <b>mano d'opera € 664,32 pari al 32,98%</b>		3,00	671,44	2.014,32
160	NP-CLIM 002	Fornitura e posa in opera di scaldasalviette. Serie Irsap Novo 1196 29 tubi 2 intervalli; Profondità 30 mm; Altezza 1196 mm; Larghezza 550 mm; Peso 10,2 kg; Potenza elettrica 700 Watt.  <b>mano d'opera € 221,44 pari al 32,98%</b>		1,00	671,44	671,44
161	NP-CLIM 003	Fornitura e posa in opera di Unità per il ricambio d'aria con recupero termodinamico. Modello 2.0 Rinnova o equivalente. Portata aria rinnovo: 400 mc/h. Potenza termica: 3,62 kW. Potenza frigorifera: 2,77 KW. Dimensioni AxLxP: 1010x255x690. Peso: 74 Kg. Pressione sonora: 43 dB(A). Comprensiva di: dima installazione e kit griglie esterne pieghevoli Dn 160, contro flange interne e film plastico di protezione.  <b>mano d'opera € 221,44 pari al 5,69%</b>		1,00	3.889,20	3.889,20
162	NP-CLIM 004	Fornitura e posa di sifone a secco tipo Redi o equivalente per la connessione del sistema di scarico condense con la rete fognaria del locale bagno  <b>mano d'opera € 67,55 pari al 40,63%</b>	cad	2,00	83,12	166,24
163	NP-CLIM 004	Fornitura e posa di sifone a secco tipo Redi o equivalente per la connessione del sistema di scarico condense con la rete fognaria del locale bagno  <b>mano d'opera € 33,78 pari al 40,63%</b>	cad	1,00	83,12	83,12
164	NP-CLIM 005	Fornitura e posa di pompa di rilancio delle condense tipo Tecnosystemi tipo Group Easy flow, correttamente connessa alla rete di scarico condensa  <b>mano d'opera € 67,55 pari al 40,06%</b>	cad	1,00	168,62	168,62
165	NP-ESTR 002	Fornitura e posa in opera di Ventilatore centrifugo in linea Modello Tecnoventil CX 100 A o equivalente. Prevalenza 100 Pa. Portata massima 140 mc/h. Comprensiva di serranda a farfalla, collare di fissaggio e regolatore di portata  <b>mano d'opera € 110,72 pari al 26,78%</b>		1,00	413,47	413,47
166	NP-ESTR 003	Fornitura e posa in opera di Ventilatore centrifugo in linea Modello Tecnoventil CX 200A o equivalente. Prevalenza 180 Pa. Portata massima 430 mc/h.	cad	1,00	507,72	507,72

IL TECNICO



PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
167	NP-IDR 001	<b>mano d'opera € 135,10 pari al 26,61%</b> Fornitura e posa in opera di Scaldacqua elettrico murale ad accumulo Modello Ariston VELIS EVO o equivalente. Capacità 80 litri. Potenza elettrica assorbita max: 1,5 kW. Dimensione hxlxp: 1066x506x275 mm;		1,00	447,33	447,33
168	NP-IDR 002	<b>mano d'opera € 110,72 pari al 24,75%</b> Fornitura e posa in opera di Scaldacqua elettrico murale ad accumulo Modello Ariston VELIS EVO o equivalente. Capacità 50 litri. Potenza elettrica assorbita max: 1,5 kW. Dimensione hxlxp: 776x506x275 mm;		1,00	424,75	424,75
169	NP-IDR 003	<b>mano d'opera € 110,72 pari al 26,07%</b> provvista e posa di sifone tipo Firenze dal diametro 110 mm posto in apposito pozzetto in corrispondenza della rete di scarico fognario	cad	1,00	62,52	62,52
170	NP-IDR 004	<b>mano d'opera € 33,78 pari al 54,02%</b> Provvista e posa di valvola di ventilazione della rete di scarico tipo Geberit mod. GRB90	cad	1,00	112,26	112,26
171	NP-IDR 004	<b>mano d'opera € 33,78 pari al 30,09%</b> Provvista e posa di valvola di ventilazione della rete di scarico tipo Geberit mod. GRB90	cad	4,00	112,26	449,04
172	NP.EL.01.001	<b>mano d'opera € 135,12 pari al 30,09%</b> Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico di bassa tensione, QSG - (quadro sezionatore generale impianto Vico Fregoso), realizzato come indicato dalle specifiche tecniche (Schemi funzionali Quadri elettrici). Compreso collegamento circuiti di potenza e ausiliari messa in funzione, collaudo e certificazione. Comprensivo di ogni onere e magisterio per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	a corpo	1,00	820,23	820,23
173	NP.EL.01.002	<b>mano d'opera € 127,79 pari al 15,58%</b> Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico di bassa tensione, QEG - (quadro generale impianto Vico Fregoso), realizzato come indicato dalle specifiche tecniche (Schemi funzionali Quadri elettrici). Compreso collegamento circuiti di potenza e ausiliari messa in funzione, collaudo e certificazione. Comprensivo di ogni onere e magisterio per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	a corpo	1,00	1.331,79	1.331,79
174	NP.EL.01.003	<b>mano d'opera € 253,17 pari al 19,01%</b> Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico di bassa tensione, QSG - (quadro sezionatore generale impianto Vico				

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
175	NP.EL.01.004	Santa Sabina), realizzato come indicato dalle specifiche tecniche (Schemi funzionali Quadri elettrici). Compreso collegamento circuiti di potenza e ausiliari messa in funzione, collaudo e certificazione. Comprensivo di ogni onere e magisterio per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.  <b>mano d'opera € 127,84 pari al 15,42%</b>  Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico di bassa tensione, QEG - (quadro generale impianto Vico Santa Sabina), realizzato come indicato dalle specifiche tecniche (Schemi funzionali Quadri elettrici). Compreso collegamento circuiti di potenza e ausiliari messa in funzione, collaudo e certificazione. Comprensivo di ogni onere e magisterio per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	a corpo	1,00	829,08	829,08
176	NP.EL.04.001	Fornitura a pié d'opera di apparecchio illuminante Modello Disano Safety Art. 617 2W (SE) m8W (SA) autonomia 60 minuti di tipo	a corpo	3,00	113,85	341,55
177	NP.EL.04.001	Fornitura a pié d'opera di apparecchio illuminante Modello Disano Safety Art. 617 2W (SE) m8W (SA) autonomia 60 minuti di tipo	a corpo	7,00	113,85	796,95
178	NP.EL.04.002	Fornitura a pié d'opera di: N°3 Set1341/V/17BI martinelliapparecchio in alluminio a distribuzione morbida luce diretta e luce indiretta17.5x8.5 cm a led da 18W luce 300 2600 lumen bagni e antibagni	a corpo	1,00	747,62	747,62
179	NP.EL.04.003	Fornitura a pié d'opera di: Sistema a tesata doppia tonda in alluminio illuminazione diretta e indiretta così composta,4 Kit Fissaggio Tesata a Tre Punti - Anodizzato Argento ,11B70.10, 6 Tesata tonda doppia - Anodizzato Argento 250CM 7B70.10,4 Striscia LED a misura: Striscia LED: Avanguardia Firenze - 26W/m - 24V Temperatura colore Striscia LED: 3000K Tipologia di cavo iniziale: 2 metri Tipologia di cavo finale: Nessuno Lunghezza: 427 cm 135.75 271.50 4 Striscia LED a misura:Striscia LED: Avanguardia Siena - 16W/m - 24V Temperatura colore Striscia LED: 3000K Tipologia di cavo iniziale: 2 metri Tipologia di cavo finale: Nessuno Lunghezza: 427 cm, completo di 2 Alimentatore Meanwell HLG-240H-24A 1FBA ,2 Meanwell HLG-150H-24B 1FB6 ,4 Centralina 2CH + WiFi + Push 8AB7 ,2 Centralina 1CHx15A 12-24V - Radiofrequenza + Push Button 8AAE Locali	a corpo	1,00	5.624,19	5.624,19
180	NP.EL.04.004	Fornitura a pié d'opera di: apparecchio sistema Mamba Martinelli completo di				

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
181	NP.EL.04.005	sospensioni e rosone alimentazione corpo in polietilene stampato in rotazionale,giunto intermedio in alluminio in forma circolare 3x25W a led, luce 3000° - spogliatoio  Fornitura a pié d'opera di: apparecchio sistema Mamba Martinelli completo di sospensioni e rosone alimentazione corpo in polietilene stampato in rotazionale,giunto intermedio in alluminio a forma come a disegno 6x25W a led, luce 3000° ingresso	a corpo	1,00	2.061,95	2.061,95
182	NP.EL.04.006	Fornitura a pié d'opera di: apparecchio sistema Mamba Martinelli completo di sospensioni e rosone alimentazione corpo in polietilene stampato in rotazionale,giunto intermedio in alluminio a forma come a disegno6x25Wa led, luce 3000° sala	a corpo	1,00	3.859,52	3.859,52
183	NP.EL.04.007	Fornitura a pié d'opera di: apparecchio sistema Mamba Martinelli completo di sospensioni e rosone alimentazione corpo in polietilene stampato in rotazionale,giunto intermedio in alluminio a forma lineare come a disegno 2x25W a led, luce 3000° corridoio	a corpo	1,00	1.501,56	1.501,56
184	NP.EL.04.008	Fornitura a pié d'opera di: N°7 Set 1341/V/17BI martinelli apparecchio in alluminio a distribuzione morbida luce diretta e luce indiretta 17.5x8.5 cm a led da 18W luce 300 2600 lumen bagni e antibagni	a corpo	1,00	1.744,44	1.744,44
185	NP.EL.04.009	Fornitura a pié d'opera di: N°1 Set 1342/V/17BI martinelli apparecchio in alluminio a distribuzione morbida luce diretta e luce indiretta 35.5x8.5 cm a led da 24W luce 300 2600 lumen bagni e antibagni	a corpo	1,00	308,66	308,66
186	NP.EL.04.010	Fornitura a pié d'opera di: N°1 Set 1343/V/17BI martinelli apparecchio in alluminio a distribuzione morbida luce diretta e luce indiretta 70x8.5 cm a led da 18W luce 300 2600 lumen bagni e antibagni	a corpo	1,00	419,98	419,98
187	NP.EL.05.001	Fornitura e posa in opera di rivelatore di movimento e presenza per comando luce, con sensore crepuscolare incorporato, uscita a relè, 1 contatto di scambio NO 10 A - 230 V c.a., soglia di intervento crepuscolare e tempo di ritardo allo spegnimento regolabili, angolo di apertura del				

**IL TECNICO**

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
188	NP.EL.05.004	fascio 360°, alimentazione 230 V c.a., in contenitore plastico orientabile per installazione interna a soffitto o parete, grado di protezione IP 40, per aree a bassa attività, copertura 8 x 8 m con installazione a 3 m di altezza. Comprensivo di ogni onere e magisterio per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.  <b>mano d'opera € 159,60 pari al 25,77%</b>	cad	6,00	103,22	619,32
		Fornitura e posa di complesso di chiamata composto da pulsante a titante, pulsanti di tacitazione, 1 ronzatore remoto, 1 segnalazione ottico-acustica fuori porta ed una luce di rassicurazione entro WC, compreso di accessori e linee di collegamento. Segnalazione di allarme riportata anche in remoto in posto presidiato. Nel prezzo si intendono compresi ogni onere e magisterio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte  <b>mano d'opera € 106,40 pari al 42,99%</b>	A Corpo	1,00	247,50	247,50
189	NP.EL.05.004	Fornitura e posa di complesso di chiamata composto da pulsante a titante, pulsanti di tacitazione, 1 ronzatore remoto, 1 segnalazione ottico-acustica fuori porta ed una luce di rassicurazione entro WC, compreso di accessori e linee di collegamento. Segnalazione di allarme riportata anche in remoto in posto presidiato. Nel prezzo si intendono compresi ogni onere e magisterio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte  <b>mano d'opera € 212,80 pari al 42,99%</b>	A Corpo	2,00	247,50	495,00
190	NP.EL.06.001	Attestazione di cavo Coax, Audio, UTP o FTP 4 coppie su connettore RJ45 cat. 6 conforme ISO IEC 11801 questo escluso  <b>mano d'opera € 77,10 pari al 79,00%</b>	cadaun o	10,00	9,76	97,60
191	NP.EL.06.001	Attestazione di cavo Coax, Audio, UTP o FTP 4 coppie su connettore RJ45 cat. 6 conforme ISO IEC 11801 questo escluso  <b>mano d'opera € 123,36 pari al 79,00%</b>	cadaun o	16,00	9,76	156,16
192	NP.EL.07.001	Oneri per il collegamento al sistema di dispersione esistente comprensivo di verifica strumentale e quant'altro necessario per l'esecuzione a regola d'arte.  <b>mano d'opera € 181,35 pari al 51,86%</b>	cadaun o	1,00	349,70	349,70
193	NP.EL.07.001	Oneri per il collegamento al sistema di dispersione esistente comprensivo di verifica strumentale e quant'altro necessario per l'esecuzione a regola d'arte.				

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
			cadauno	1,00	349,70	349,70
		<b>mano d'opera € 181,35 pari al 51,86%</b>				
194	PR.C02.A45.010	Tubi di rame precoibentati per impianti di climatizzazione Tubo di rame spessore 0,8 mm con protezione isolante in polietilene espanso a cellule chiuse, rivestimento esterno in pellicola di polietilene di colore grigio o bianco che favorisce l'azione contro i raggi UV per i tratti all'aperto in rotoli da 50 m. Ø 1/4"	m	8,00	3,02	24,16
195	PR.C02.A45.015	Tubi di rame precoibentati per impianti di climatizzazione Tubo di rame spessore 0,8 mm con protezione isolante in polietilene espanso a cellule chiuse, rivestimento esterno in pellicola di polietilene di colore grigio o bianco che favorisce l'azione contro i raggi UV per i tratti all'aperto in rotoli da 50 m. Ø 3/8"	m	8,00	4,60	36,80
196	PR.C08.A05.035	Tubi in polietilene neri PE 100, alta densità, PN 16, conforme alla norma UNI 10910, del diametro nominale di Ø 63 mm, spessore 5,80 mm	m	17,00	5,92	100,64
197	PR.C08.A05.035	Tubi in polietilene neri PE 100, alta densità, PN 16, conforme alla norma UNI 10910, del diametro nominale di Ø 63 mm, spessore 5,80 mm	m	7,00	5,92	41,44
198	PR.C08.A05.035	Tubi in polietilene neri PE 100, alta densità, PN 16, conforme alla norma UNI 10910, del diametro nominale di Ø 63 mm, spessore 5,80 mm	m	10,00	5,92	59,20
199	PR.C08.A05.050	Tubi in polietilene neri PE 100, alta densità, PN 16, conforme alla norma UNI 10910, del diametro nominale di Ø 110 mm, spessore 10,00 mm	m	20,90	18,60	388,74
200	PR.C17.A07.015	Valvole a sfera a passaggio totale, per acqua, asta non estraibile, corpo, asta e sfera in ottone OT 58, organi di tenuta in PTFE, PN 16, temperatura massima di esercizio fino a 95° C, omologate, per tubi del diametro nominale di: 20 mm filettate	cad	2,00	9,90	19,80
201	PR.C17.A07.020	Valvole a sfera a passaggio totale, per acqua, asta non estraibile, corpo, asta e sfera in ottone OT 58, organi di tenuta in PTFE, PN 16, temperatura massima di esercizio fino a 95° C, omologate, per tubi del diametro nominale di: 25 mm filettate	cad	2,00	13,03	26,06

**IL TECNICO**

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
202	PR.C17.D30.015	Valvole di ritegno in ottone filettate per montaggio verticale del diametro: DN 25 mm	cad	1,00	8,79	8,79
203	PR.C32.B20.010	Sifone a bottiglia in ottone cromato, da 25mm, rosone a muro, senza piletta	cad	1,00	11,20	11,20
204	PR.C44.A10.010	Contatori per acqua calda o fredda con corpo in bronzo, quadrante asciutto a lettura diretta del diametro di: Ø 3/4"	cad	1,00	42,50	42,50
205	PR.C44.A10.015	Contatori per acqua calda o fredda con corpo in bronzo, quadrante asciutto a lettura diretta del diametro di: Ø 1"	cad	1,00	92,98	92,98
206	PR.C44.B10.010	Riduttori di pressione con corpo e coperchio di ottone, sede e filtro di acciaio inox, torre di materiale plastico trasparente, guarnizione di gomma NB12, regolazione con manopola, pressione a monte 25 bar, pressione ridotta regolabile 1,5-6 bar, temperatura massima 40 gradi del diametro di: Ø 3/4"	cad	1,00	132,82	132,82
207	PR.C56.A20.010	Unità esterne motocondensanti di primaria marca per raffreddamento e riscaldamento, a funzionamento ad inverter, con possibilità di abbinamento di più unità interne, della capacità frigorifera di: oltre 6 fino a 8Kw	cad	1,00	2.466,75	2.466,75
208	PR.C56.A30.006	Unità interne di primaria marca per installazione a vista complete di telecomando, della capacità frigorifera di : tipo a parete, da 1,5 a 3,6 Kw	cad	3,00	594,55	1.783,65
209	PR.C68.D10.020	Valvola di aspirazione con cono regolabile. in acciaio verniciato Ø 150 mm	cad	5,00	16,94	84,70
210	PR.C68.D10.020	Valvola di aspirazione con cono regolabile. in acciaio verniciato Ø 150 mm	cad	2,00	16,94	33,88
211	PR.C74.B05.010	Termostato ambiente tipo elettronico, con display a cristalli liquidi per regolazione ON-OFF programmabile a due livelli di temperatura	cad	1,00	139,74	139,74
212	PR.C74.B05.010	Termostato ambiente tipo elettronico, con display a cristalli liquidi per regolazione ON-OFF programmabile a due livelli di temperatura				

**IL TECNICO**

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
			cad	1,00	139,74	139,74
213	PR.E05.A05.015	Tubo flessibile di polipropilene privo di allogenici, serie pesante, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 Newton, senza tiracavo, del diametro di: 20 mm.	m	150,00	0,53	79,50
214	PR.E05.A05.020	Tubo flessibile di polipropilene privo di allogenici, serie pesante, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 Newton, senza tiracavo, del diametro di: 25 mm.	m	50,00	0,72	36,00
215	PR.E05.A05.020	Tubo flessibile di polipropilene privo di allogenici, serie pesante, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 Newton, senza tiracavo, del diametro di: 25 mm.	m	200,00	0,72	144,00
216	PR.E05.A05.025	Tubo flessibile di polipropilene privo di allogenici, serie pesante, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 Newton, senza tiracavo, del diametro di: 32 mm.	m	150,00	1,00	150,00
217	PR.E05.A15.015	Tubo rigido in PVC privo di allogenici, serie pesante, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 Newton, del diametro di: 20 mm.	m	100,00	2,09	209,00
218	PR.E05.A15.015	Tubo rigido in PVC privo di allogenici, serie pesante, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 Newton, del diametro di: 20 mm.	m	50,00	2,09	104,50
219	PR.E05.A15.020	Tubo rigido in PVC privo di allogenici, serie pesante, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 Newton, del diametro di: 25 mm.	m	150,00	2,91	436,50
220	PR.E05.A15.020	Tubo rigido in PVC privo di allogenici, serie pesante, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 Newton, del diametro di: 25 mm.	m	100,00	2,91	291,00
221	PR.E05.A15.025	Tubo rigido in PVC privo di allogenici, serie pesante, non				

**IL TECNICO**

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 Newton, del diametro di: 32 mm.	m	50,00	3,98	199,00
222	PR.E05.D05.005	Cassetta di derivazione in materiale isolante, da incasso, predisposta per separatori, con coperchio bianco verniciabile autoestinguente, delle dimensioni di circa: cassetta di derivazione da incasso 118x96x75 mm	cad	6,00	1,20	7,20
223	PR.E05.D05.005	Cassetta di derivazione in materiale isolante, da incasso, predisposta per separatori, con coperchio bianco verniciabile autoestinguente, delle dimensioni di circa: cassetta di derivazione da incasso 118x96x75 mm	cad	15,00	1,20	18,00
224	PR.E05.D05.007	Cassetta di derivazione in materiale isolante, da incasso, predisposta per separatori, con coperchio bianco verniciabile autoestinguente, delle dimensioni di circa: cassetta di derivazione da incasso 160x130x75 mm	cad	3,00	2,20	6,60
225	PR.E05.D05.007	Cassetta di derivazione in materiale isolante, da incasso, predisposta per separatori, con coperchio bianco verniciabile autoestinguente, delle dimensioni di circa: cassetta di derivazione da incasso 160x130x75 mm	cad	6,00	2,20	13,20
226	PR.E15.B05.105	Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 1,50 mm <sup>2</sup>	m	90,00	0,18	16,20
227	PR.E15.B05.105	Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 1,50 mm <sup>2</sup>	m	90,00	0,18	16,20
228	PR.E15.B05.110	Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 2,50 mm <sup>2</sup>	m	180,00	0,29	52,20
229	PR.E15.B05.110	Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 2,50 mm <sup>2</sup>	m	300,00	0,29	87,00
230	PR.E15.B05.115	Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 4,00 mm <sup>2</sup>	m	180,00	0,46	82,80
231	PR.E15.B05.115	Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 4,00 mm <sup>2</sup>				

**IL TECNICO**



PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
232	PR.E15.B05.120	Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 6,00 mm²	m	180,00	0,46	82,80
			m	30,00	0,67	20,10
233	PR.E15.B05.120	Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 6,00 mm²	m	30,00	0,67	20,10
234	PR.E15.C20.020	Cavo di rame per trasmissione dati e fonia, schermato a quattro coppie, categoria 6: isolato LSFRZH a bassa emissione di fumi tossici e corrosivi	m	100,00	1,16	116,00
235	PR.E15.C20.020	Cavo di rame per trasmissione dati e fonia, schermato a quattro coppie, categoria 6: isolato LSFRZH a bassa emissione di fumi tossici e corrosivi	m	160,00	1,16	185,60
236	PR.E20.E05.010	Piastra equipotenziale: a 5 morsetti	cad	1,00	12,52	12,52
237	PR.E20.E05.010	Piastra equipotenziale: a 5 morsetti	cad	1,00	12,52	12,52
238	PR.E20.F05.010	Accessori: sezionatore di terra	cad	1,00	13,22	13,22
239	PR.E20.F05.010	Accessori: sezionatore di terra	cad	1,00	13,22	13,22
240	PR.E28.C05.015	Presa di corrente "schuko" due poli piu' terra laterale e/o centrale - 10 e 16A - 230V	cad	10,00	10,12	101,20
241	PR.E28.C05.015	Presa di corrente "schuko" due poli piu' terra laterale e/o centrale - 10 e 16A - 230V	cad	10,00	10,12	101,20
242	PR.E28.G10.005	Connettore RJ45 categoria 6 - 6A non schermato	cad	10,00	6,62	66,20
243	PR.E28.G10.005	Connettore RJ45 categoria 6 - 6A non schermato	cad	16,00	6,62	105,92

**IL TECNICO**

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
244	PR.E75.A10.015	Armadio in struttura metallica e dotato di porta anteriore di vetro temperato di sicurezza con maniglia e chiusura a chiave, con pannelli laterali e posteriori asportabili, montanti 19", passaggio cavi inferiori e superiori, tetto con fori di ventilazione, tipo a parete, profondità 500 mm circa, grado di protezione IP44, capienza: 12 unità	cad	1,00	177,61	177,61
245	PR.E75.A10.015	Armadio in struttura metallica e dotato di porta anteriore di vetro temperato di sicurezza con maniglia e chiusura a chiave, con pannelli laterali e posteriori asportabili, montanti 19", passaggio cavi inferiori e superiori, tetto con fori di ventilazione, tipo a parete, profondità 500 mm circa, grado di protezione IP44, capienza: 12 unità	cad	1,00	177,61	177,61
246	PR.E75.B05.005	Pannello di alimentazione completo di: n°6 prese schuko/bipasso da 230 V e un interruttore magnetotermico da 16 A - 250 V - 3 KA	cad	1,00	60,72	60,72
247	PR.E75.B05.005	Pannello di alimentazione completo di: n°6 prese schuko/bipasso da 230 V e un interruttore magnetotermico da 16 A - 250 V - 3 KA	cad	1,00	60,72	60,72
248	PR.E75.F10.005	Pannello di permutazione preassemblato di categoria 6 tipo: 24 porte RJ45 non schermato	cad	1,00	60,72	60,72
249	PR.E75.F10.005	Pannello di permutazione preassemblato di categoria 6 tipo: 24 porte RJ45 non schermato	cad	1,00	60,72	60,72
250	PR.E75.G15.005	Bretella di permutazione categoria 6 non schermata della lunghezza di: 1,0 m	cad	10,00	1,75	17,50
251	PR.E75.G15.005	Bretella di permutazione categoria 6 non schermata della lunghezza di: 1,0 m	cad	5,00	1,75	8,75
252	PR.I40.A30.010	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo dimensioni interne cm 50x50, H = 50 cm	cad	1,00	20,87	20,87
253	RU.M01.E01.010 A	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 5° cat. super	h	1,00	29,58	29,58
		<b>mano d'opera € 29,58 pari al 100,00%</b>				

**IL TECNICO**

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
254	RU.M01.E01.010 A	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 5° cat. super  <b>mano d'opera € 29,58 pari al 100,00%</b>	h	1,00	29,58	29,58
255	RU.M01.E01.010 A	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 5° cat. super  <b>mano d'opera € 14,79 pari al 100,00%</b>	h	0,50	29,58	14,79
256	RU.M01.E01.020 A	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 4° cat. ex operaio specializzato  <b>mano d'opera € 25,78 pari al 100,00%</b>	h	1,00	25,78	25,78
257	RU.M01.E01.020 A	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 4° cat. ex operaio specializzato  <b>mano d'opera € 64,45 pari al 100,00%</b>	h	2,50	25,78	64,45
258	RU.M01.E01.020 A	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 4° cat. ex operaio specializzato  <b>mano d'opera € 25,78 pari al 100,00%</b>	h	1,00	25,78	25,78
259	RU.M01.E01.020 A	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 4° cat. ex operaio specializzato  <b>mano d'opera € 25,78 pari al 100,00%</b>  <b>TOTALE LAVORI A MISURA</b>	h	1,00	25,78	25,78  <b>154.561,87</b>
<b>PROVVISTE</b>						
260	PR.A20.A50.015	Piastrelle di gres porcellanato, tinta unita, colori chiari o intermedi, spessore 8 mm, finitura antisdrucchiolo dimensioni cm 10x10 20x20 30x30.	m²	5,00	31,01	155,05
261	PR.A20.A50.015	Piastrelle di gres porcellanato, tinta unita, colori chiari o intermedi, spessore 8 mm, finitura antisdrucchiolo dimensioni cm 10x10 20x20 30x30.	m²	101,60	31,01	3.150,62
262	PR.A20.A50.015	Piastrelle di gres porcellanato, tinta unita, colori chiari o intermedi, spessore 8 mm, finitura antisdrucchiolo dimensioni cm 10x10 20x20 30x30.	m²	67,09	31,01	2.080,46

**IL TECNICO**

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
263	PR.A20.A50.015	Piastrelle di gres porcellanato, tinta unita, colori chiari o intermedi, spessore 8 mm, finitura antisdrucciolo dimensioni cm 10x10 20x20 30x30.	m <sup>2</sup>	27,82	31,01	862,70
264	PR.A21.A10.010	Zoccoli battiscopa, in ardesia o marmo bianco di Carrara scelta C, levigati o lucidati di spessore 1 cm e altezza fino a 10 cm.	m	28,06	5,69	159,66
265	PR.A21.A20.010	Lastre piane in pietra, levigate e/o lucidate sul piano in vista, lati rettificati, della larghezza fino a 40 cm e della lunghezza fino a 180 cm, in ardesia, spessore 2 cm.	m <sup>2</sup>	34,20	82,81	2.832,10
266	PR.A21.A20.010	Lastre piane in pietra, levigate e/o lucidate sul piano in vista, lati rettificati, della larghezza fino a 40 cm e della lunghezza fino a 180 cm, in ardesia, spessore 2 cm.	m <sup>2</sup>	1,43	82,81	118,42
267	PR.A21.A20.030	Lastre piane in pietra, levigate e/o lucidate sul piano in vista, lati rettificati, della larghezza fino a 40 cm e della lunghezza fino a 180 cm, in ardesia, spessore 4 cm.	m <sup>2</sup>	1,43	159,79	228,50
268	PR.A21.A20.030	Lastre piane in pietra, levigate e/o lucidate sul piano in vista, lati rettificati, della larghezza fino a 40 cm e della lunghezza fino a 180 cm, in ardesia, spessore 4 cm.	m <sup>2</sup>	4,23	159,79	675,91
269	PR.A22.A11.010	Lastre in gesso protetto e accessori per costruzione pareti, soffitti ecc. Lastra in cartongesso cm. 120 x 200 x 1	cad	57,40	7,99	458,63
270	PR.A23.A12.041	Finestra o portafinestra in alluminio verniciato con marcatura CE (UNI EN 14351-1:2016), di qualunque dimensione, con profilati a taglio termico, compreso di vetrocamera sigillata tramite guarnizioni in gomma, senza uso di silicone, profili fermavetro ad incastro, gocciolatoio, serratura, ferramenta di attacco e sostegno, maniglie in alluminio, con trasmittanza termica minima prevista dalla normativa vigente, in base alla zona climatica, con classi di resistenza di tenuta all'acqua corrispondente alle norme UNI EN 12207:2017, con classe di permeabilità all'aria corrispondente alle norme UNI EN 12208:2000 e classe di resistenza al carico del vento corrispondente alle norme UNI EN 12210:2016, controtelaio escluso, minimo di misurazione per serramento m <sup>2</sup> 1,5 apertura ad una o due ante a ribalta valore trasmittanza <math>\leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}</math>	m <sup>2</sup>	5,65	712,78	4.027,21
271	PR.A23.A12.041	Finestra o portafinestra in alluminio verniciato con marcatura CE (UNI EN 14351-1:2016), di qualunque dimensione, con				

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		profilati a taglio termico, compreso di vetrocamera sigillata tramite guarnizioni in gomma, senza uso di silicone, profili fermavetro ad incastro, gocciolatoio, serratura, ferramenta di attacco e sostegno, maniglie in alluminio, con trasmittanza termica minima prevista dalla normativa vigente, in base alla zona climatica, con classi di resistenza di tenuta all'acqua corrispondente alle norme UNI EN 12207:2017, con classe di permeabilità all'aria corrispondente alle norme UNI EN 12208:2000 e classe di resistenza al carico del vento corrispondente alle norme UNI EN 12210:2016, controtelaio escluso, minimo di misurazione per serramento m <sup>2</sup> 1,5 apertura ad una o due ante a ribalta valore trasmittanza <=/= 1,4 W/mqK	m <sup>2</sup>	18,69	712,78	13.321,86
272	PR.A23.D60.010	Serranda metallica completa di guide, supporti e rulli predisposti per la motorizzazione, zoccoli e serratura del tipo: metallica a maglia semplice in tondo di acciaio zincato o verniciato, completa di guide supporti rulli e zoccoli.	m <sup>2</sup>	10,14	111,08	1.126,35
273	PR.A23.E10.010	Porta interna, tipo standard, tamburata, della larghezza di cm 70-80-90-100, spessore minimo 40 mm. Anta con struttura perimetrale di abete, con battuta impiallacciata o laccata, riempimento interno con struttura alveolare resinosa, completa di controtelaio di legno listellare impiallacciato dello spessore minimo di mm 40 compresi coprifili a incasso, cerniere, serratura e maniglia di ottone, con anta pannelli MDF dello spessore di circa 5 mm impiallacciati con essenze di tipo corrente.	cad	3,00	257,64	772,92
274	PR.A23.E10.010	Porta interna, tipo standard, tamburata, della larghezza di cm 70-80-90-100, spessore minimo 40 mm. Anta con struttura perimetrale di abete, con battuta impiallacciata o laccata, riempimento interno con struttura alveolare resinosa, completa di controtelaio di legno listellare impiallacciato dello spessore minimo di mm 40 compresi coprifili a incasso, cerniere, serratura e maniglia di ottone, con anta pannelli MDF dello spessore di circa 5 mm impiallacciati con essenze di tipo corrente.	cad	5,00	257,64	1.288,20
275	PR.C26.A10.005	Apparecchi igienico-sanitari di vetrochina colore bianco, serie media: vaso wc con scarico a parete o a pavimento, dimensioni 530x350x410 mm circa	cad	1,00	210,12	210,12
276	PR.C26.A10.005	Apparecchi igienico-sanitari di vetrochina colore bianco, serie media: vaso wc con scarico a parete o a pavimento, dimensioni 530x350x410 mm circa	cad	1,00	210,12	210,12
277	PR.C26.B15.015	Cassette di cacciata in PVC da 12 litri, complete di apparecchiatura di scarico tipo da incasso con comando incorporato	cad	1,00	120,81	120,81

**IL TECNICO**

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
278	PR.C26.D10.006	Piatti doccia di vetrochina bianca, tipo rettangolare, serie media 70x70 cm circa	cad	1,25	79,32	99,15
279	PR.C29.A10.010	Apparecchi igienico sanitari in vetrochina Lavabo rettangolare ergonomico, antropometrico 65x58x25cm con mensole	cad	1,00	169,76	169,76
280	PR.C29.A10.010	Apparecchi igienico sanitari in vetrochina Lavabo rettangolare ergonomico, antropometrico 65x58x25cm con mensole	cad	1,00	169,76	169,76
281	PR.C29.B10.010	Cassetta di cacciata incasso in PVC completa comando pneumatico	cad	1,00	171,41	171,41
282	PR.C29.C10.005	Piatto doccia da incasso filo pavimento, di vetroresina rinforzata, o fireclay, con superficie antiscivolo, da 90x90 circa, completo di sifone con superficie antiscivolo, completo di sifone	cad	2,00	226,81	453,62
283	PR.C29.D10.010	Sedili ergonomici con apertura anteriore e coperchio: per doccia	cad	1,00	246,04	246,04
284	PR.C29.E10.010	Ausili di sostegno per disabili montante verticale di sostegno in acciaio rivestito nylon	cad	1,00	99,49	99,49
285	PR.C29.E10.010	Ausili di sostegno per disabili montante verticale di sostegno in acciaio rivestito nylon	cad	1,00	99,49	99,49
286	PR.C29.E10.015	Ausili di sostegno per disabili corrimano ad angolo per doccia o vasca da bagno in acciaio rivestito nylon	cad	1,00	100,88	100,88
287	PR.C29.E10.035	Ausili di sostegno per disabili impugnatura di sostegno ribaltabile per wc 83 cm	cad	1,00	203,85	203,85
288	PR.C29.E10.035	Ausili di sostegno per disabili impugnatura di sostegno ribaltabile per wc 83 cm	cad	1,00	203,85	203,85

**IL TECNICO**

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
289	PR.C29.F10.005	Rubinetteria speciale di ottone cromato, uso disabili e ospedaliero gruppo miscelatore monocomando per lavabo con leva lunga	cad	1,00	64,76	64,76
290	PR.C29.F10.005	Rubinetteria speciale di ottone cromato, uso disabili e ospedaliero gruppo miscelatore monocomando per lavabo con leva lunga	cad	1,00	64,76	64,76
291	PR.C29.F10.015	Rubinetteria speciale di ottone cromato, uso disabili e ospedaliero miscelatore termostatico a parete con doccetta, pulsante e regolatore di portata	cad	1,00	148,44	148,44
292	PR.C29.F10.015	Rubinetteria speciale di ottone cromato, uso disabili e ospedaliero miscelatore termostatico a parete con doccetta, pulsante e regolatore di portata	cad	1,00	148,44	148,44
293	PR.C35.A10.010	Miscelatore monocomando in ottone cromato Miscelatore da incasso per doccia completo di braccio doccia e soffione	cad	3,00	104,93	314,79
294	PR.C35.B10.010	Rubinetteria tradizionale in ottone cromato gruppo per lavabo con scarico a saltarello completo di piletta da 1-1/4"	cad	1,00	55,79	55,79
<b>TOTALE PROVVISTE</b>						<b>34.613,92</b>
<b>NOLEGGI</b>						
295	AT.N20.S20.040	Impalcature Montaggio e smontaggio trabattello con piano di lavoro h 4,00 m .	cad	30,00	39,97	1.199,10
<b>TOTALE NOLEGGI</b>						<b>1.199,10</b>
<b>OPERAI</b>						
296	RU.M01.A01.020	Opere edili Operaio Specializzato	h	8,00	37,19	297,52
mano d'opera € 297,52 pari al 100,00%						
<b>TOTALE OPERAI</b>						<b>297,52</b>

IL TECNICO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		<b>SICUREZZA</b>				
297	95.A10.A05.010	Quadro elettrico di cantiere Ammortamento giornaliero quadro elettrico da cantiere 12 prese (durata 2 anni)	giorno	270,00	1,30	351,00
298	95.A10.A10.010	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Montaggio e smontaggio.	m	10,00	7,16	71,60
		<b>mano d'opera € 71,60 pari al 100,00%</b>				
299	95.A10.A10.015	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Nolo valutato a metro giorno. (i giorni oltre il 500° non daranno più diritto ad alcuna contabilizzazione)	m	800,00	0,10	80,00
		<b>mano d'opera € 20,00 pari al 25,00%</b>				
300	95.F10.A10.010	Segnaletica Cartello generale di cantiere conforme alle norme del regolamento edilizio, del D.lgs. 81/2008, del D.lgs. 163/2006 e loro s.m.i., della dimensione minima di 2.00 m².	cad	1,00	345,00	345,00
301	95.F10.A10.020	Segnaletica Cartello di segnaletica generale, delle dimensioni di 1.00x 1,40, in PVC pesante antiurto, contenente segnali di pericolo, divieto e obbligo, inerenti il cantiere, valutato a cartello per distanza di lettura fino a 23 m, conformi UNI EN ISO 7010:2012.	cad	5,00	14,58	72,90
302	COVID_01	Fornitura e posa in opera di opportuna cartellonistica di grande formato per l'accesso/uscita al cantiere, a colori, realizzata in alluminio spessore 5/10 o altro materiale ad alta rigidità e resistente agli agenti atmosferici, recante tutte le disposizioni da adottare in funzione dell'emergenza legata al COVID-19 per tutta la durata dei lavori compresa la rimozione finale.	cad	1,00	150,00	150,00
303	COVID_02	Fornitura e posa in opera di opportuna cartellonistica, a colori, nei formati A4/ A3, in carta semipatinata gr. 100, plastificata a caldo con apposite buste che garantiscano un'ottima rigidità, relativa alle procedure di ingresso/uscita contingentato ai luoghi di lavoro, ai locali mensa, agli spogliatoi ed alle zone comuni, nonché per la regolamentazione dei percorsi, mantenendo la distanza minima di 1 metro, per tutta la durata dei lavori compresa la rimozione finale.	cad	10,00	2,00	20,00

**IL TECNICO**

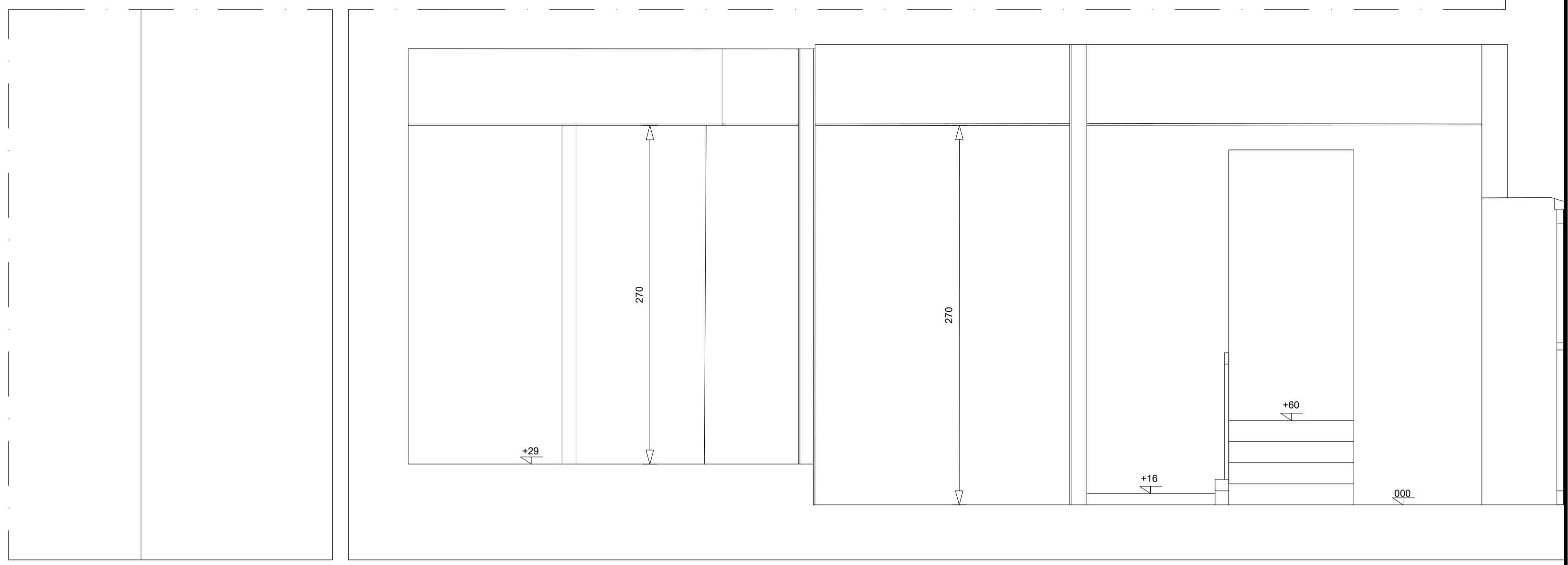
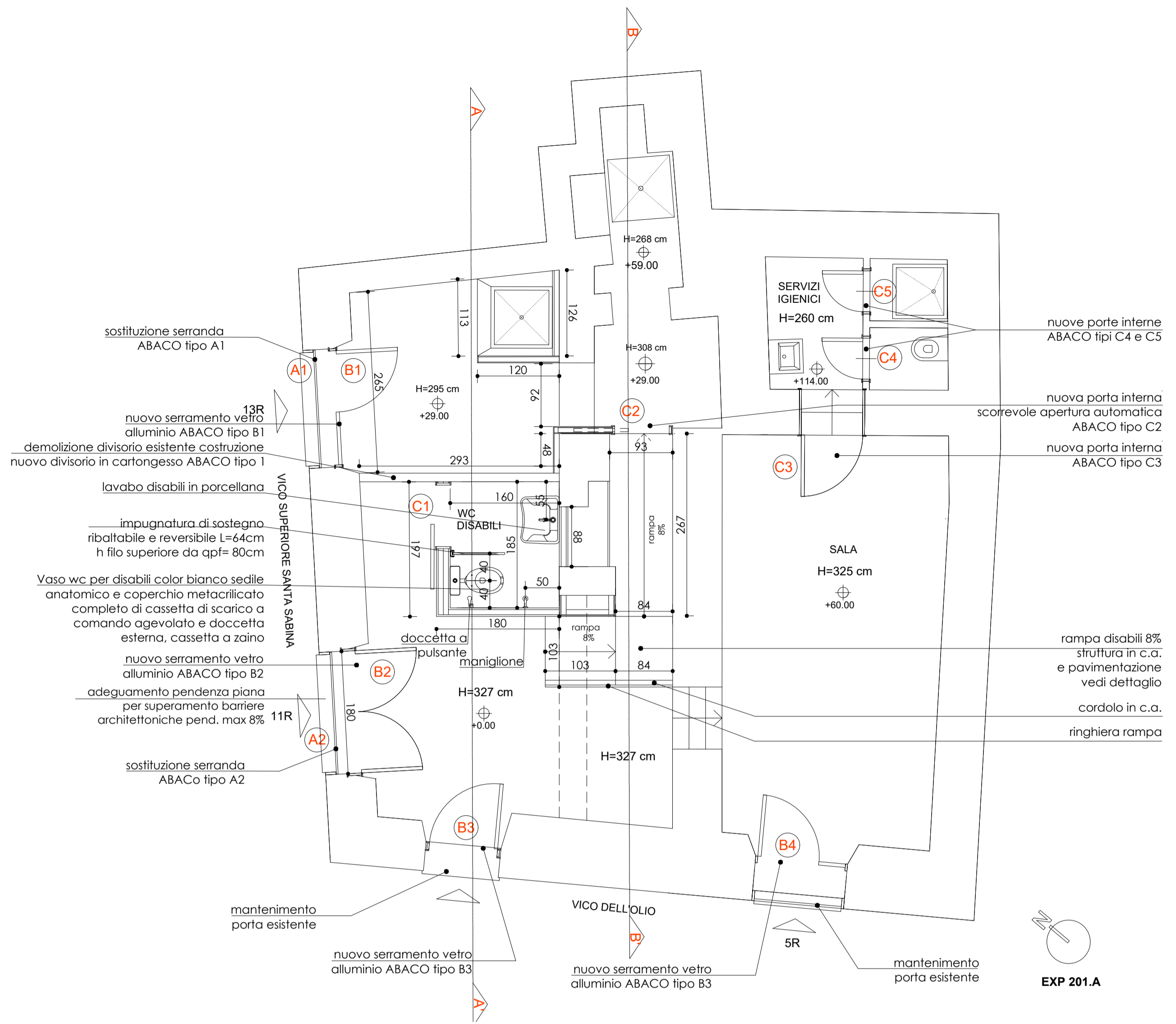


PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (P.N.R.R.) – MISSIONE 5 –  
 COMPONENTE 2 - MISURA 12.3 - PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ  
 DELL'ABITARE (PINQUA). CENTRO STORICO INT. 5 – “SISTEMA PIAZZE E SPAZI  
 APERTI: RECUPERO E ADEGUAMENTO. LOTTO 2: PIAZZETTA PRIVATA LIMITROFA  
 ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA”.

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

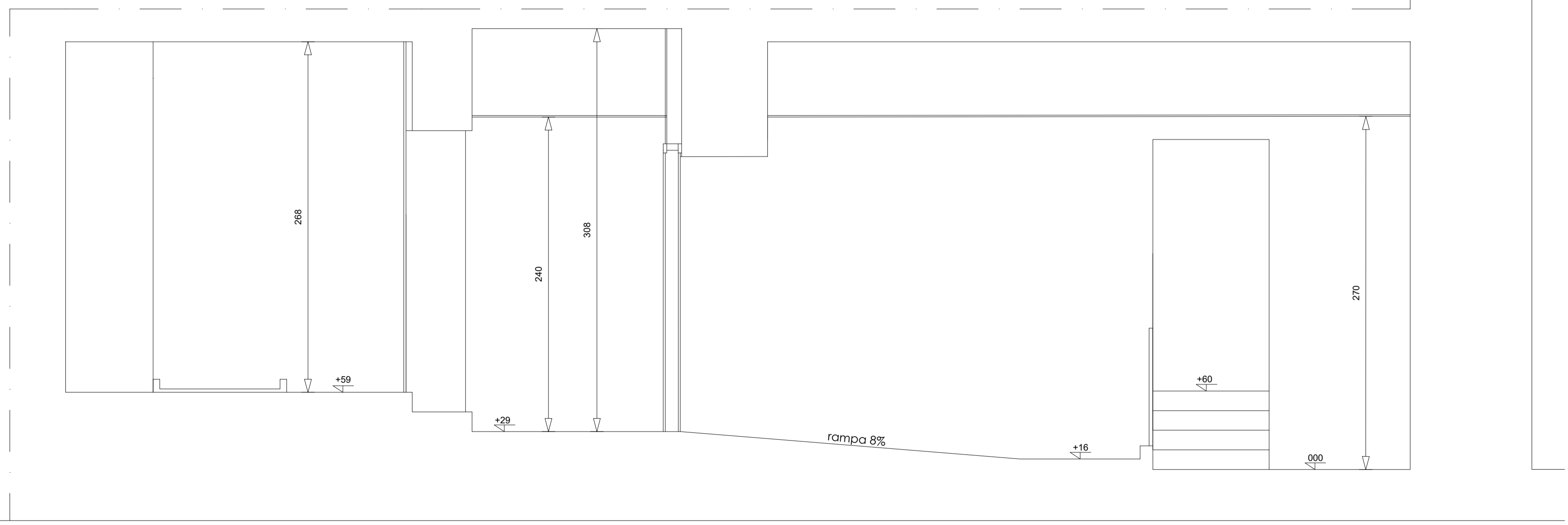
N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
304	COVID_03	Trattamento di DISINFEZIONE di locali quali ad esempio mense, spogliatoi, uffici ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettere b del D.M. 7 luglio 1997, n. 274. Il trattamento dovrà essere eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1%: - con cadenza giornaliera all'interno di locali quali mense e spogliatoi come previsto al punto 2 del DPCM - periodicamente negli altri locali a servizio del cantiere come indicato nel PSC. Dell'avvenuta disinfezione si deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dei locali che riporti giorno ora principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita	m <sup>2</sup>	104,56	2,35	245,72
305	COVID_04	Fornitura di maschere facciali monouso di tipo chirurgico formate da due o tre strati di tessuto non tessuto (Tnt) .La mascherina deve avere strisce per il naso, le linguette per le orecchie e devono essere sterilizzate prima del confezionamento in busta sigillata e termosaldata. Devono essere rispondenti alla norma tecnica UNI EN 14683:2019 e marcatura CE, o nel caso non ne siano provviste devono avere l'attestazione dell'ISSN. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)	cad	1.188,00	0,50	594,00
306	COVID_05	Fornitura di mascherine di protezione dalle polveri di tipo FFP2 senza valvole di inspirazione e/o espirazione, in tessuto-non-tessuto a più strati, con elastici in polipropilene, graffette in acciaio, schiuma di tenuta in poliuretano, stringinaso in alluminio. Classificazione monouso con la sigla "NR" , conformi alla norma EN 149:2001 ed avente marcatura CE, o provvista di attestazione di INAIL di rispondenza alle norme vigenti. La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro	cad	22,00	3,20	70,40
		<b>TOTALE SICUREZZA</b>				<b>2.000,62</b>
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b> <b>mano d'opera € 83.740,41 pari al 43,46%</b>				<b>192.673,03</b>

IL TECNICO



SEZIONE A A' SCALA 1:50

SEZIONE B B' SCALA 1:50



02						
01	AGO 2023	REVISIONE 1				
00	GIU 2023	PRIMA EMISSIONE				
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

## COMUNE DI GENOVA

### DIREZIONE PROGETTAZIONE

Comitente ASSESSORATO BILANCIO, LAVORI PUBBLICI,  
OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI

Direttore  
**Arch. Ines MARASSO**

Dirigente  
Settore Progettazione Specialistica  
**Arch. Emanuela TORTI**

Codice Progetto

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE	Arch. Luca Di Donna	RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO	Arch. Emanuela Torti Comune di Genova
Progetto Architettonico	Arch. Luca Di Donna Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova e-mail: l_didonna@libero.it	Computi e capitolati	
Progetto Strutture	F.S.T. - Studio Enginla	Piano Sicurezza Coordinamento	Arch. Luca Di Donna Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova e-mail: l_didonna@libero.it
Impianti elettrici e Infrastruttura tecnologica	F.S.T. - Ingegnere Luca Pizzorni	Rilievi topografici	
Relazione geologica			

Municipio **Centro Est** 1

Quartiere **Prè** 33

N° progr. lav. N° tot. lav.

Scala Data

GIU 2023

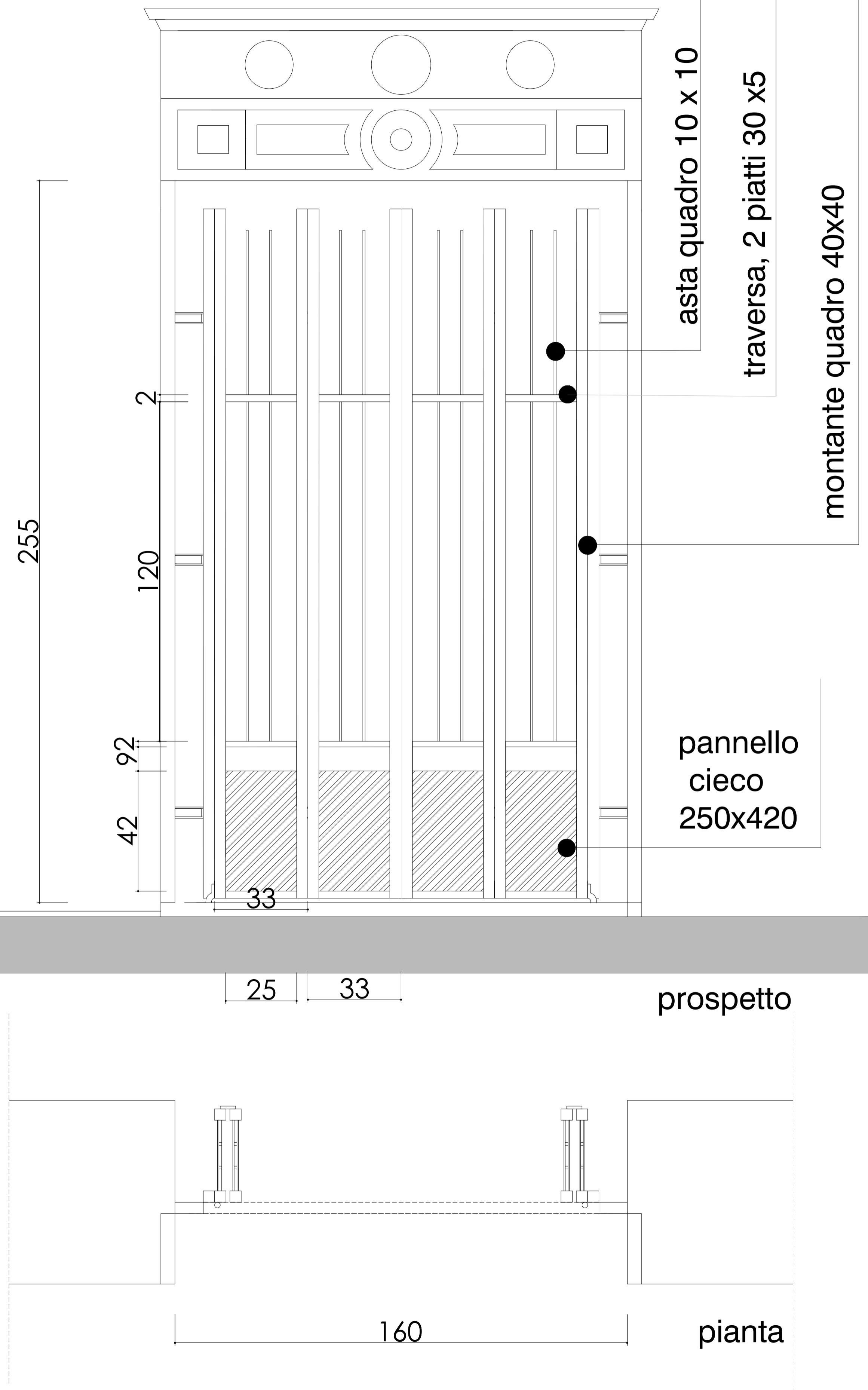
Intervento/Opera **Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane; Vico superiore Santa Sabina; PINQUA programma innovativo qualità dell'abitare: centro storico intervento: sistema di piazze e spazi aperti-lotto 2 PNNR-missione 5-comp.2-misura I2.3**

Oggetto della Tavola **LOCALI VICO SUPERIORE SANTA SABINA 11-13 r**

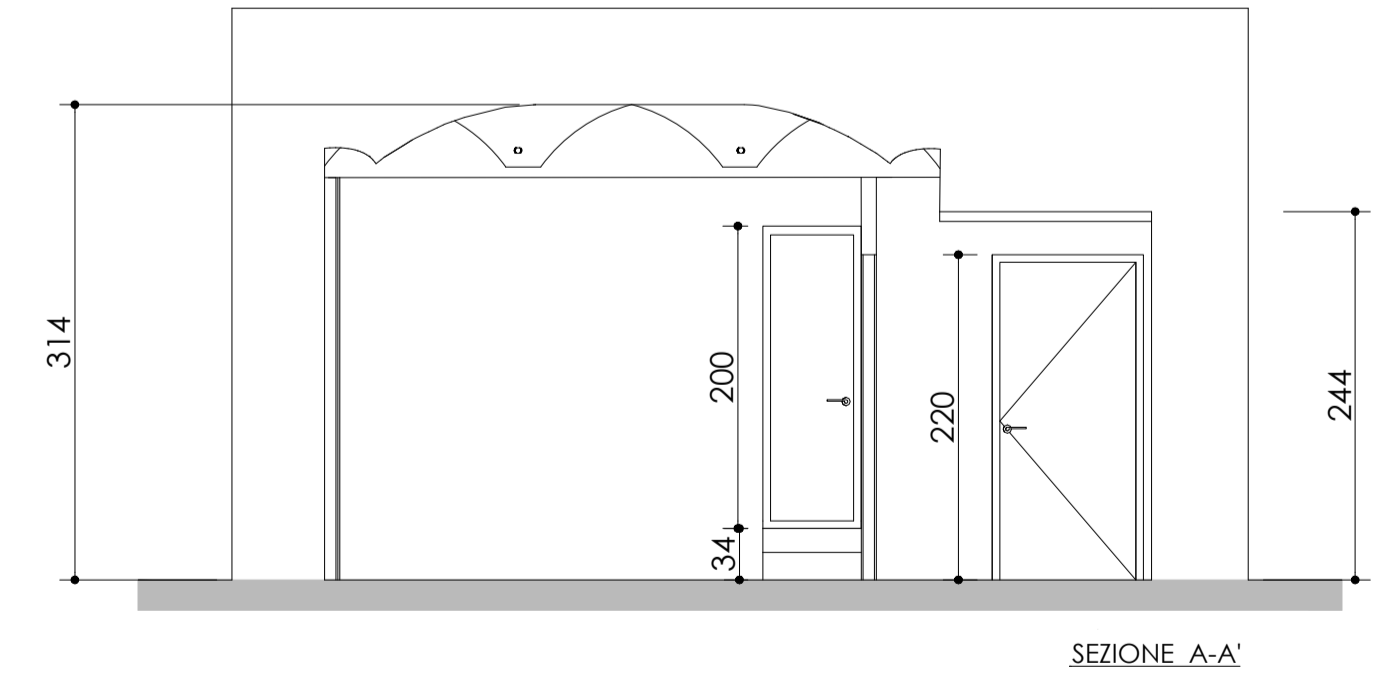
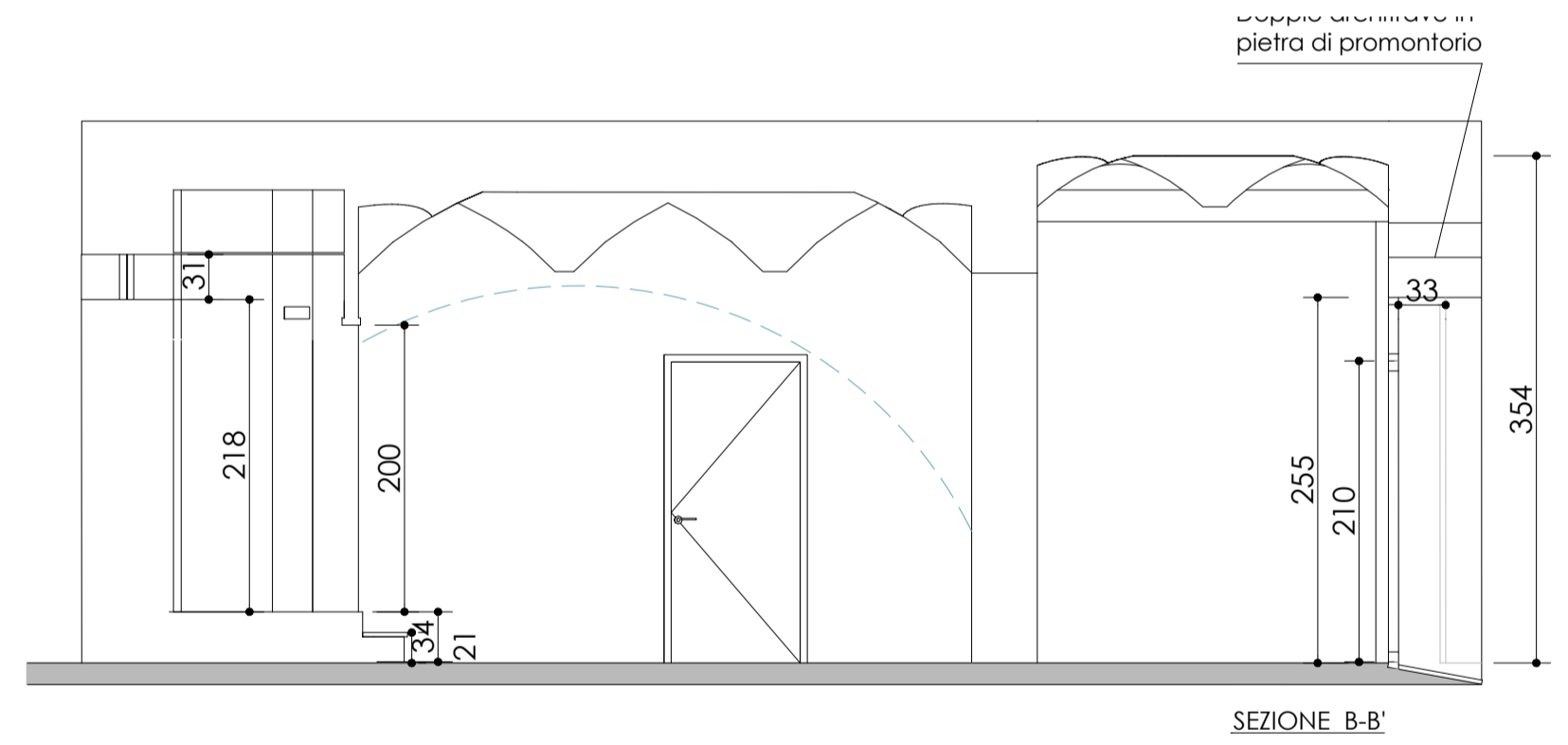
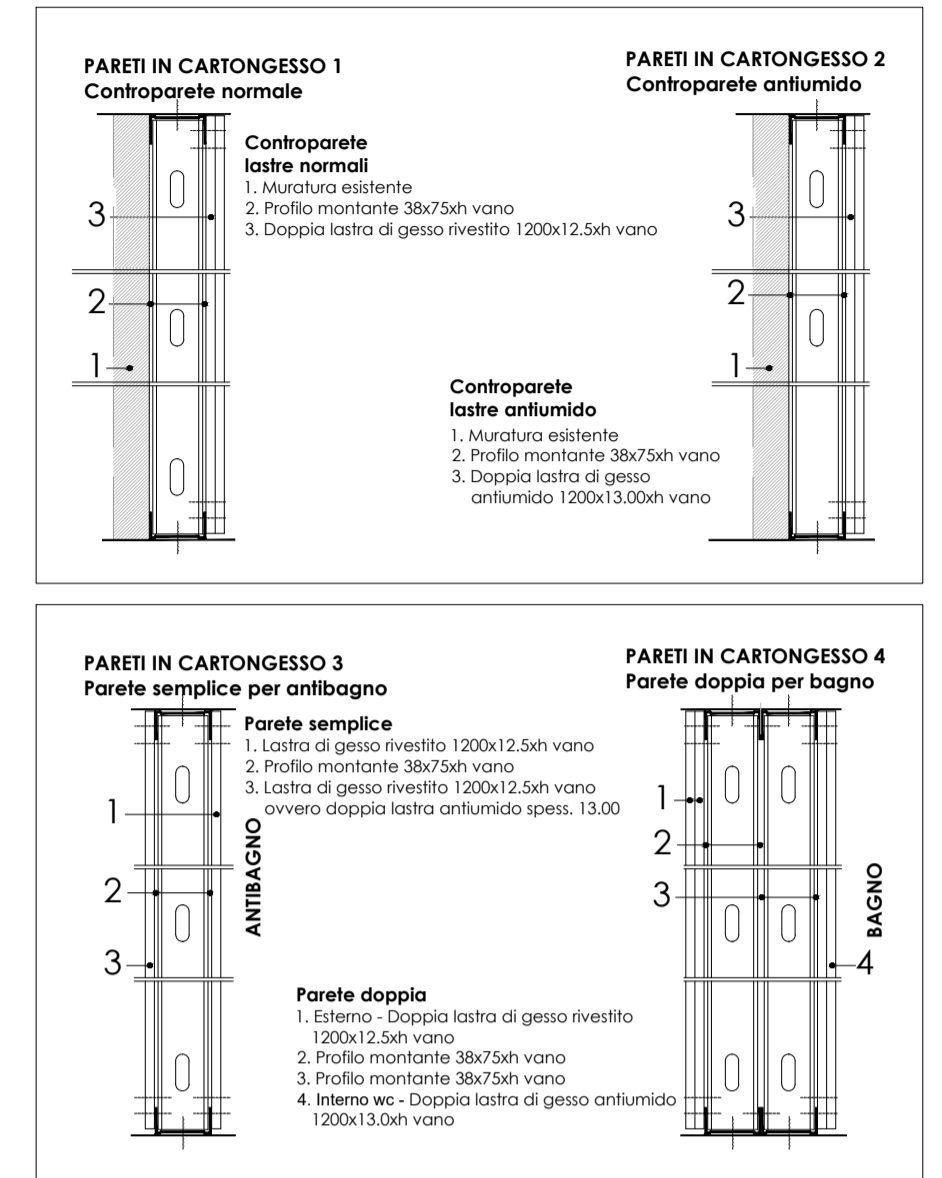
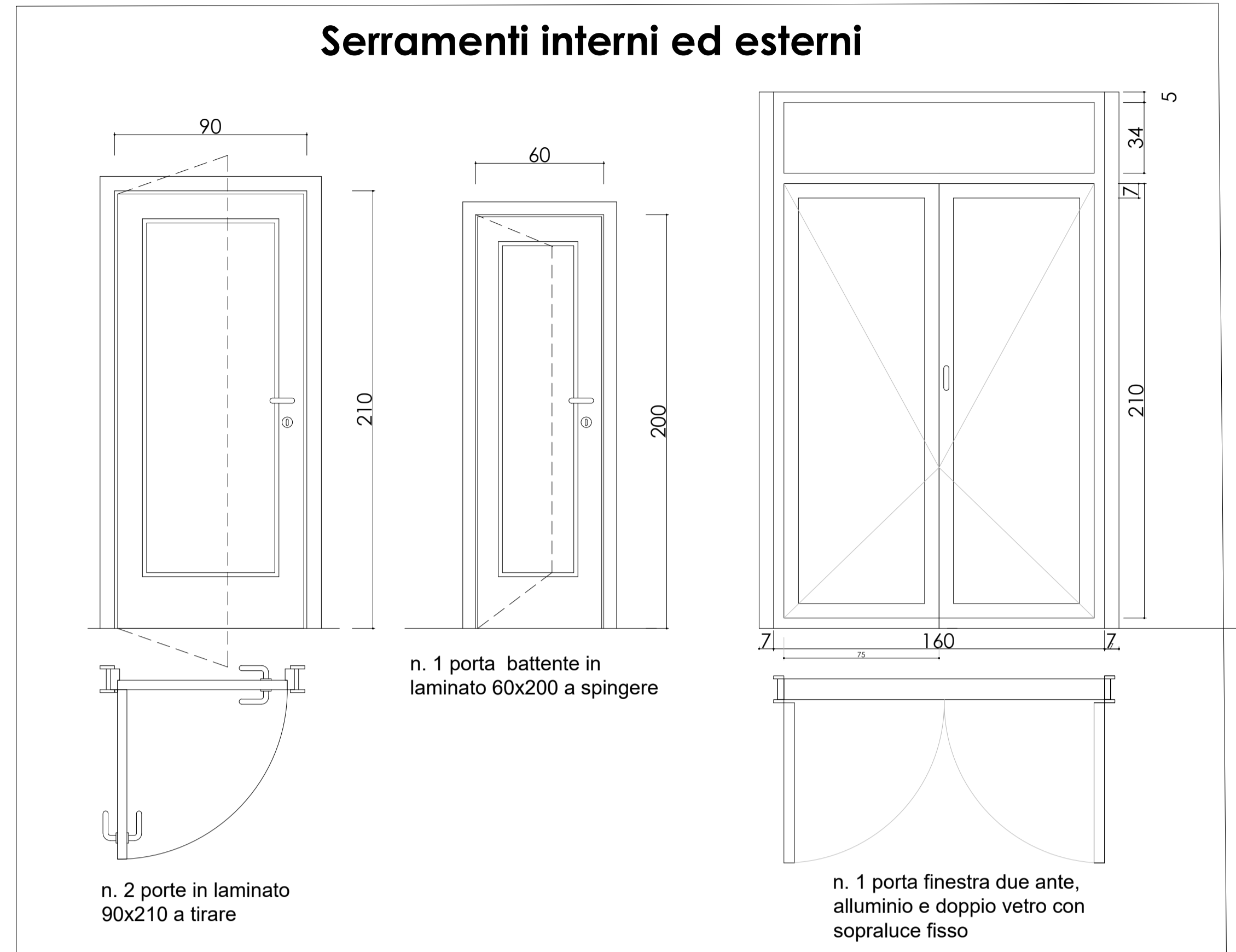
Livello Progettazione	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>	<b>ARCHITETTONICO</b>
Codice MOGE	Codice CLUP	Codice identificativo tavola
<b>20731</b>	<b>B37H21000520005</b>	

Tavola n° **T01-E-Ar-S**

Cancello in ferro 4 ante smaltato nero  
scala 1:10



Serramenti interni ed esterni



02							
01	AGO 2023	REVISIONE 1					
00	GIU 2023	PRIMA EMISSIONE					
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato	

**COMUNE DI GENOVA**

**DIREZIONE PROGETTAZIONE**

Direttore: **Arch. Ines MARASSO**  
Dirigente Settore Progettazione Specialistica: **Arch. Emanuela TORTI**  
Codice Progetto: -

Comittente: ASSESSORATO BILANCIO, LAVORI PUBBLICI, OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: Arch. Luca Di Donna  
RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO: Arch. Emanuela Torti Comune di Genova

Progetto Architettonico: Arch. Luca Di Donna, Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova, e-mail: l\_didonna@libero.it  
Computi e capitolati

Progetto Strutture: F.S.T. - Studio Enginla  
Piano Sicurezza Coordinamento

Impianti elettrici e Infrastruttura tecnologica: F.S.T. - Ingegnere Luca Pizzoni  
Rilievi topografici

Relazione geologica

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

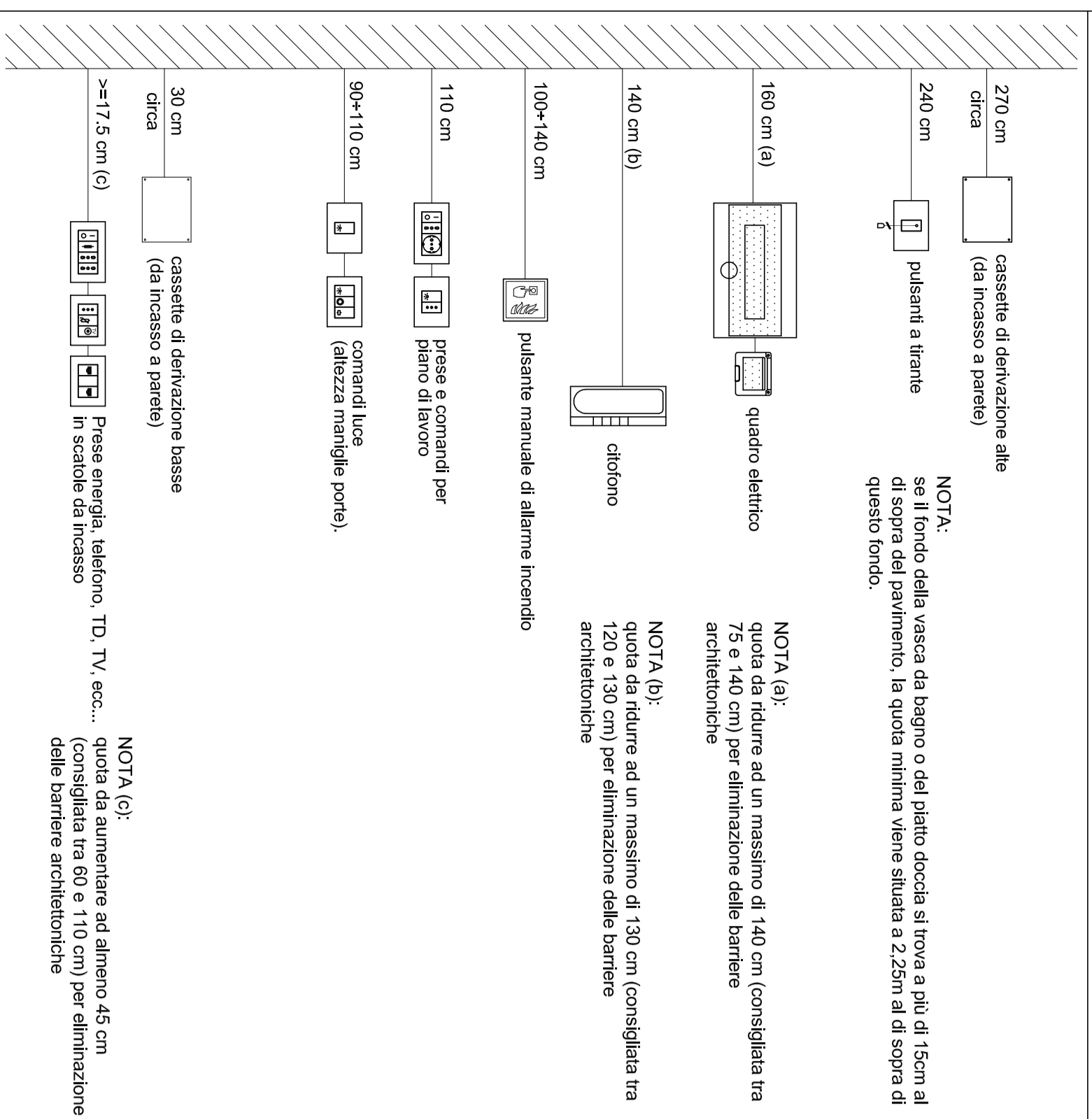
Municipio: Centro Est 1  
Quartiere: Prè 33  
N° progr. lav.: N° tot. lav.:  
Scala: GIU 2023  
Data:

Intervento/Opera: Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane; Vico superiore Santa Sabina; PINQUA programma innovativo qualità dell'abitare; centro storico intervento; sistema di piazze e spazi aperti-lotto 2 PNNR-missione 5-comp.2-misura I2.3

Oggetto della Tavola: LOCALE VICO FREGOSO 43r

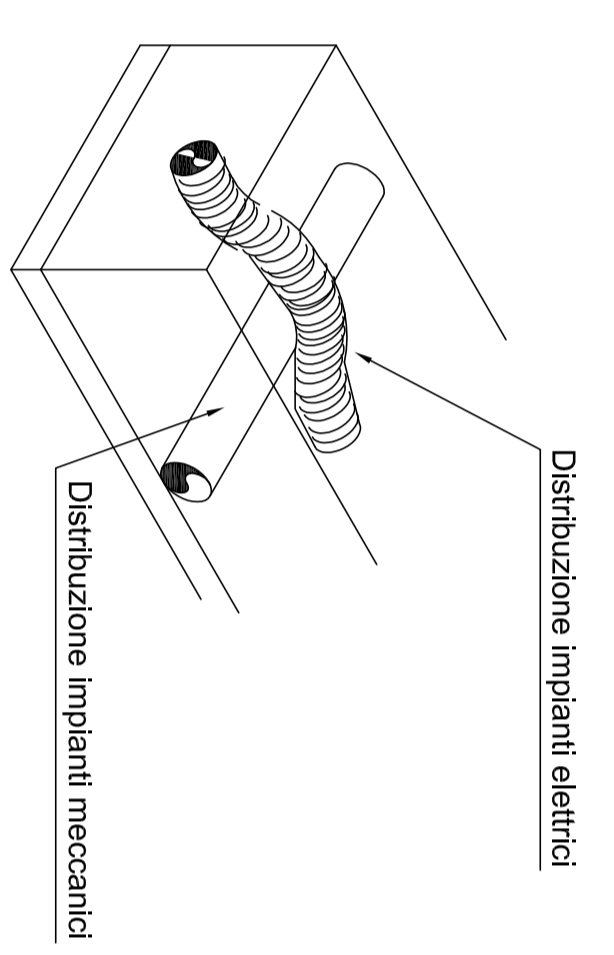
Livello Progettazione: PROGETTO ESECUTIVO ARCHITETTONICO  
Codice MOGE: 20731  
Codice CLUP: B37H21000520005  
Codice identificativo tavola: T01-E-Ar-F

**QUOTE TIPICHE DI INSTALLAZIONE APPARECCHIATURE**  
- DISEGNO FUORI SCALA -



NOTA: quote riferite al piano di calpestio

**INTERFERENZE IMPIANTI**



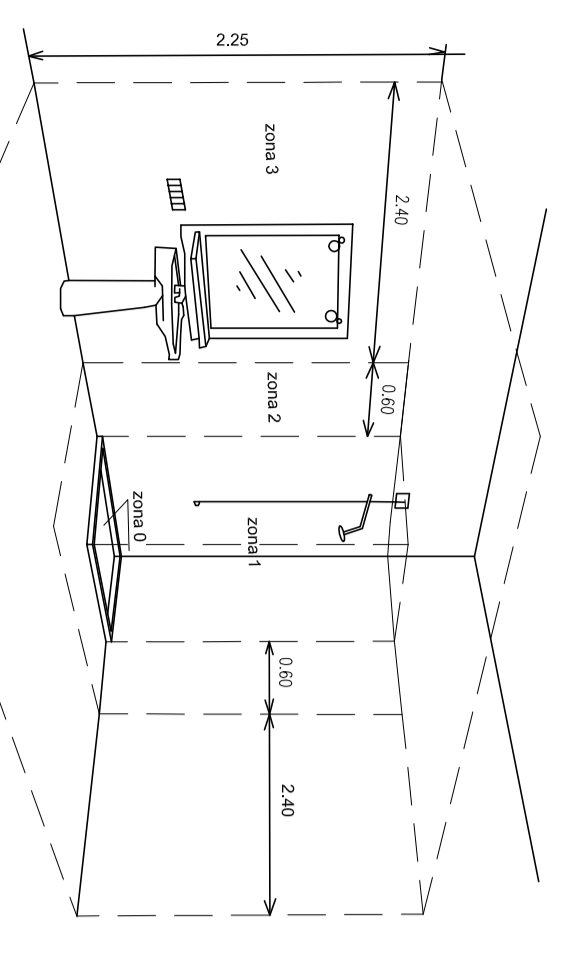
- PRINCIPI GENERALI:**
- Salvo casi eccezionali gli impianti elettrici passeranno sempre sopra le tubazioni costituenti la rete di scarico;
  - Eventuali incroci tra acque bianche e nere vedranno le prime sovrapposte alle seconde;
  - Gli eventuali scavalcamenti a parete con le tubazioni degli imp. elettrici avverranno sempre davanti gli stessi;
  - Non dovranno mai sovrapporsi più di n° 2 tubazioni anche nell'ambito dello stesso impianto;
  - Eventuali incroci tra adduzioni idriche e scarichi vedranno i primi passare sopra i secondi

NOTA: La Ditta Appaltatrice, a lavori ultimati, dovrà fornire, quale allegato obbligatorio al certificato di conformità (Decreto 22 Gennaio 2008, N° 37, art. 7), il progetto "as-built" degli impianti firmato da tecnico abilitato, senza pretendere alcun compenso o onere aggiuntivo. Fanno inoltre parte del presente progetto, anche se non espressamente descritte, tutte le opere edili di asservimento e di completamento alla realizzazione di tutti gli impianti descritti. L'impresa è tenuta di verificare le specifiche dei produttori dei materiali e rispettare le indicazioni di installazione al fine di rendere l'opera completa e funzionante. Gli staffeggi degli elementi impiantistici dovranno rispettare le prescrizioni della progettazione antisismica secondo NCT 2018 al fine di salvaguardare la vita umana e prevenire ingenti danni economici. Sarà onere dell'impresa predisporre i costruttivi degli staffeggi stessi da sottoporre alla D.L... Occorre accertarsi se l'edificio sia dotato di rete di terra condominiale, conforme ai sensi della norma CEI 64-8/3 che dovrà essere opportunamente verificata.

**LEGENDA**

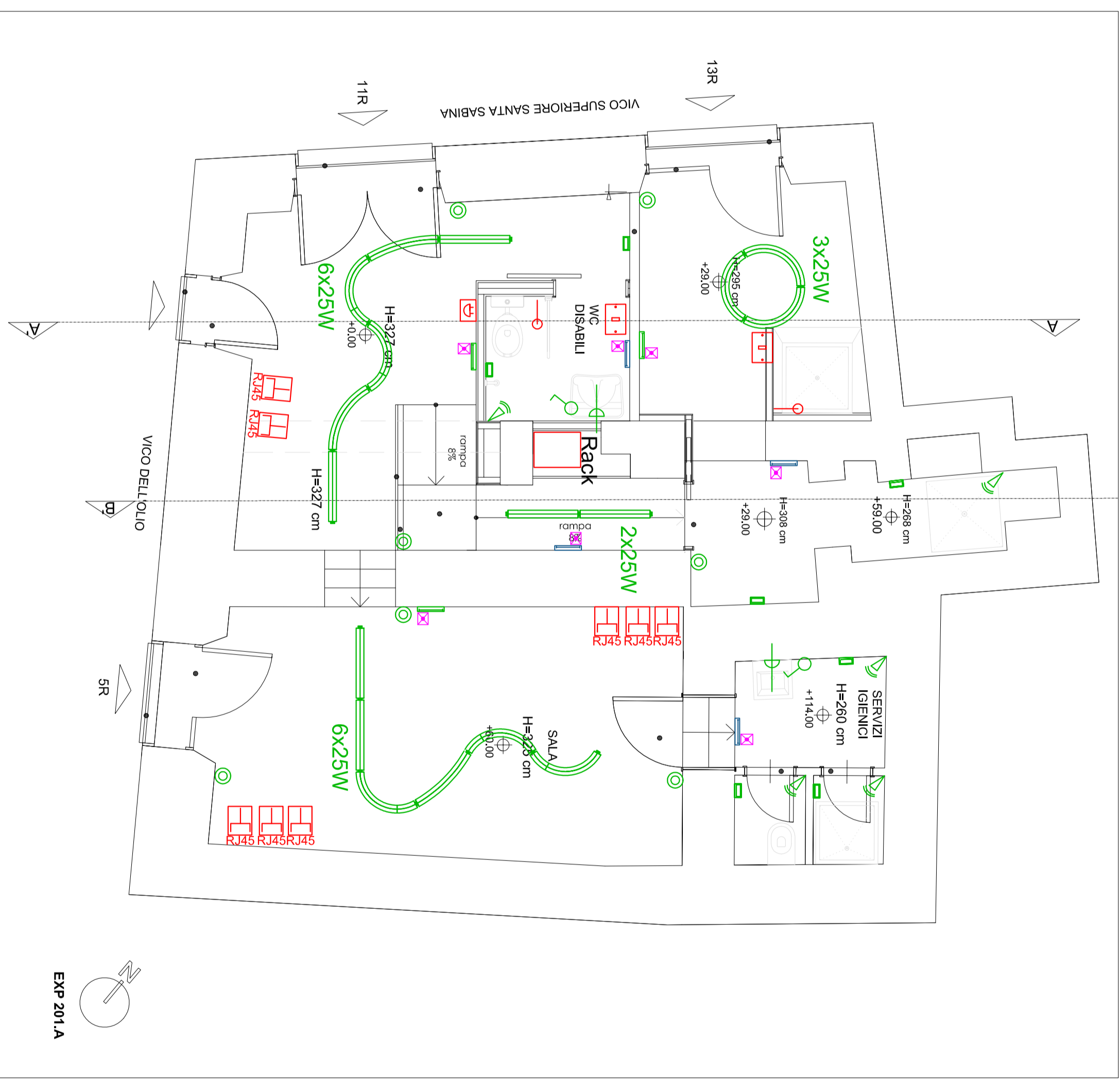
Simbolo	Descrizione
	Predisposizione punto luce specchio a 2,4 m di altezza al di sopra del lavabo
	Lampada a parete tipo Martirelli luce mod. Set o equivalente, 18 W, 3000K.
	Sistema di illuminazione a led tipo Martirelli luce mod. Mamba posto a plafone dalle caratteristiche e potenza identificate in planimetria
	Interruttore di comando luci posto in cassetto da incasso a parete
	Deviatore per il comando luci posto in cassetto da incasso a parete
	Apparecchio illuminante di sicurezza tipo "Begnelli" mod. Formula 65 cod 1124 o equivalente autoalimentato tipo S.E. (posto a parete h 2,4 m) dalla potenza 1,9W flusso luminoso 450 Lm, autonomia 60 mn.
	Apparecchio illuminante di sicurezza tipo "Begnelli" mod. Formula 65 cod. 0818 o equivalente autoalimentato tipo S.E. (posto a parete h 2,4 m) dalla potenza 1,9W flusso luminoso 190 Lm, autonomia 60 mn.
	Rack dati: armadio predisposto alla posa degli apparati di rete costituito dalla fornitura e posa del pannello di permutazione cablo per le n. 5 prese dati previste
	Presse dati tipo RJ45 posta a parete in scatola da incasso a parete completa di supporti e placca
	Ronzatore a servizio del sistema di chiamata di allarme del bagno disabili
	Pulsante a tirante con tarazione della chiamata

**ZONE DI PERICOLOSITA' E REGOLE DI INSTALLAZIONE NELLE ZONE DI RISPETTO DEI LOCALI DA BAGNO E DOCCIA**



- Il grado IPX1 indica la protezione contro la caduta verticale di gocce d'acqua; IPX4 contro gli spruzzi d'acqua in tutte le direzioni
- Ad eccezione di interventi di circuiti SELV alimentati a tensione fino a 12 V in c.a. o a 30 V in c.c. con sorgente di sicurezza fuori dalle zone 0, 1 e 2.
- E' sufficiente l'interuttore differenziale generale di appartamento. Sono ammesse anche le prese a bassissima tensione di appartenenza. Sono trasformatore di isolamento e i ventilatori aspiratori di classe II.
- Gli scaldacqua con grado di protezione IPX4, ammessi in zona 1, sono difficilmente reperibili in commercio. Lo stesso dicasi per le prese a spina per rasoi elettrici, con grado di protezione IPX4, dotate di trasformatori di isolamento, ammesse in zona 2.

	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3
Grado di protezione minimo contro la penetrazione di liquidi	IPX4	IPX4	IPX1
Disponibili di comando, protezione, ecc.	Vietati <sup>3</sup>	Vietati <sup>2</sup>	Ammessi purché protetti differenziale con I <sub>n</sub> <= 30 mA <sup>4</sup>
Apparecchi utilizzati	Ammessi: -Apparecchi fissi -Scaldacqua	Ammessi come zona 1 e 2. App. illumin., di riscald., di classe II o di classe I differenziale I <sub>n</sub> <= 30 mA <sup>4</sup>	Ammessi purché protetti con interuttore differenziale con I <sub>n</sub> <= 30 mA <sup>4</sup>
Prese a spina	Vietate	Ammesse prese per rasoi elettrici con proprio trasformatore di isolamento classe II <sup>1</sup>	Ammessi purché protetti con interuttore differenziale con I <sub>n</sub> <= 30 mA <sup>4</sup>
Condutture elettriche (eccetto quelle inincassate a profondità superiori di 5 cm)	Limitate quelle che alimentano apparecchi posti nelle zone 1 e 2. Sono ammesse senza tubazioni metalliche.		
Collegamento equipotenziale supplementare	Richiesto	Richiesto	Richiesto



**COMUNE DI GENOVA**

**DIREZIONE PROGETTAZIONE**

ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI

OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAFFORZI CON I.M.U.C.I.P.I.

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: Arch. Luca Di Donna

PROGETTO ARCHITETTICO: Arch. Luca Di Donna, Sall. di San Matteo 23/2 - 16123 Genova email: Ludonna@benet.it

PROGETTO STRUTTURE: F.S.T. - Studio Eugenia

INGEGNERIA ELETTRICA E INFRASTRUTTURALE: F.S.T. - Ingegneri Luca Pozzani

Relazione geologica: Rilievi topografici

Direttore: Arch. Ives MARASSO

Direttore Tecnico: Arch. Emanuele TORI

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO: Arch. Emanuela Torti Comune di Genova

Piano Strutturale Coordinamento: Arch. Luca Di Donna Sall. di San Matteo 23/2 - 16123 Genova email: Ludonna@benet.it

Municipio: Centro Est 1

Quartiere: Pè 33

Scala: -

Data: GIU 2023

Finanziato dall'Unione europea

Finanziazione Operativa

PIANOQUA programma innovativo qualità edilizia, centro storico, interventi sistema di parcheggi e spazi pedonali 2° PNRR Missione 5-Comp. Scelta 4.2.3

OGGETTO: LOCALI VICO S. DI S. SABINA 11-13: Impianti elettrici ausiliari ed illuminazione

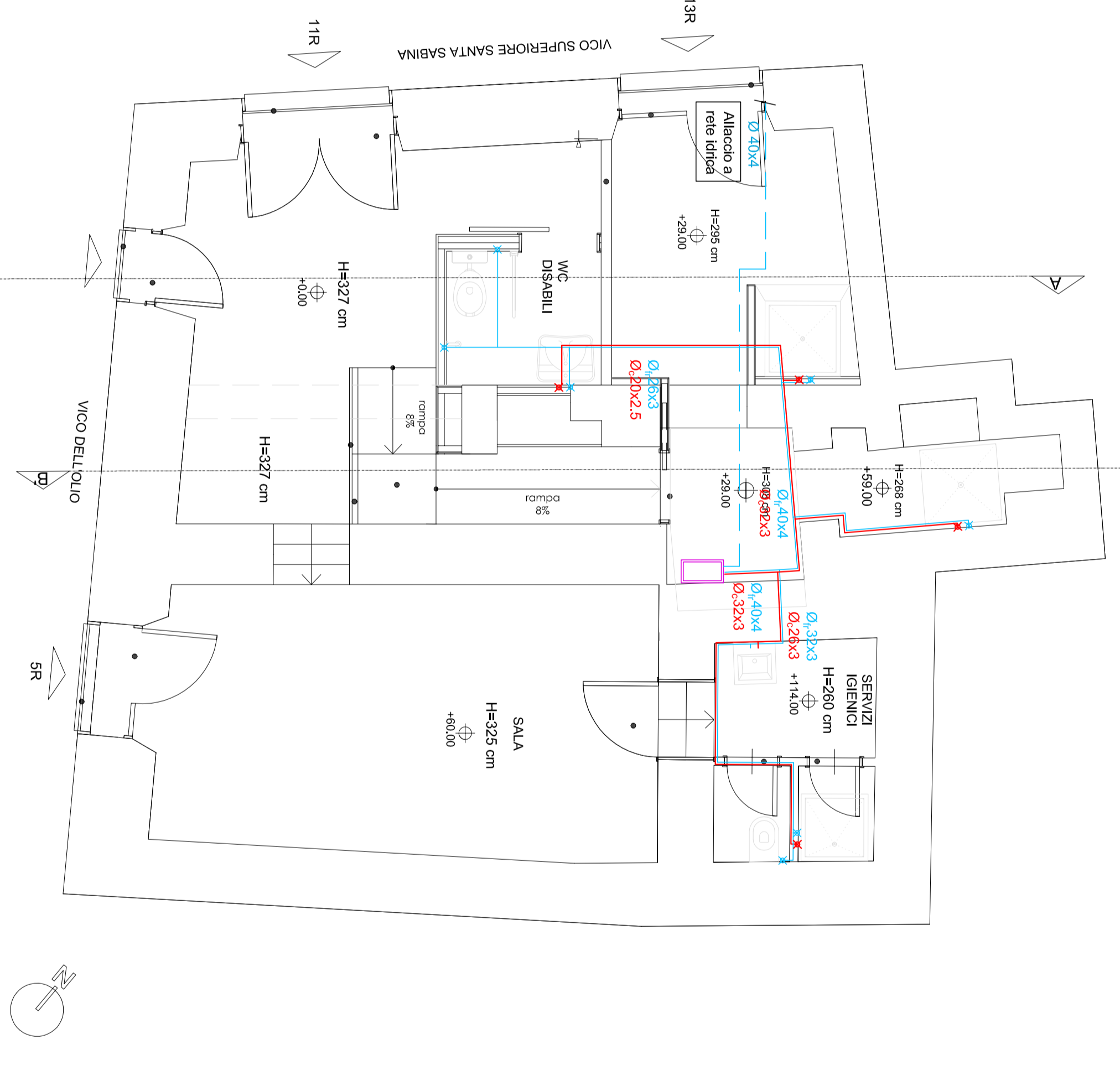
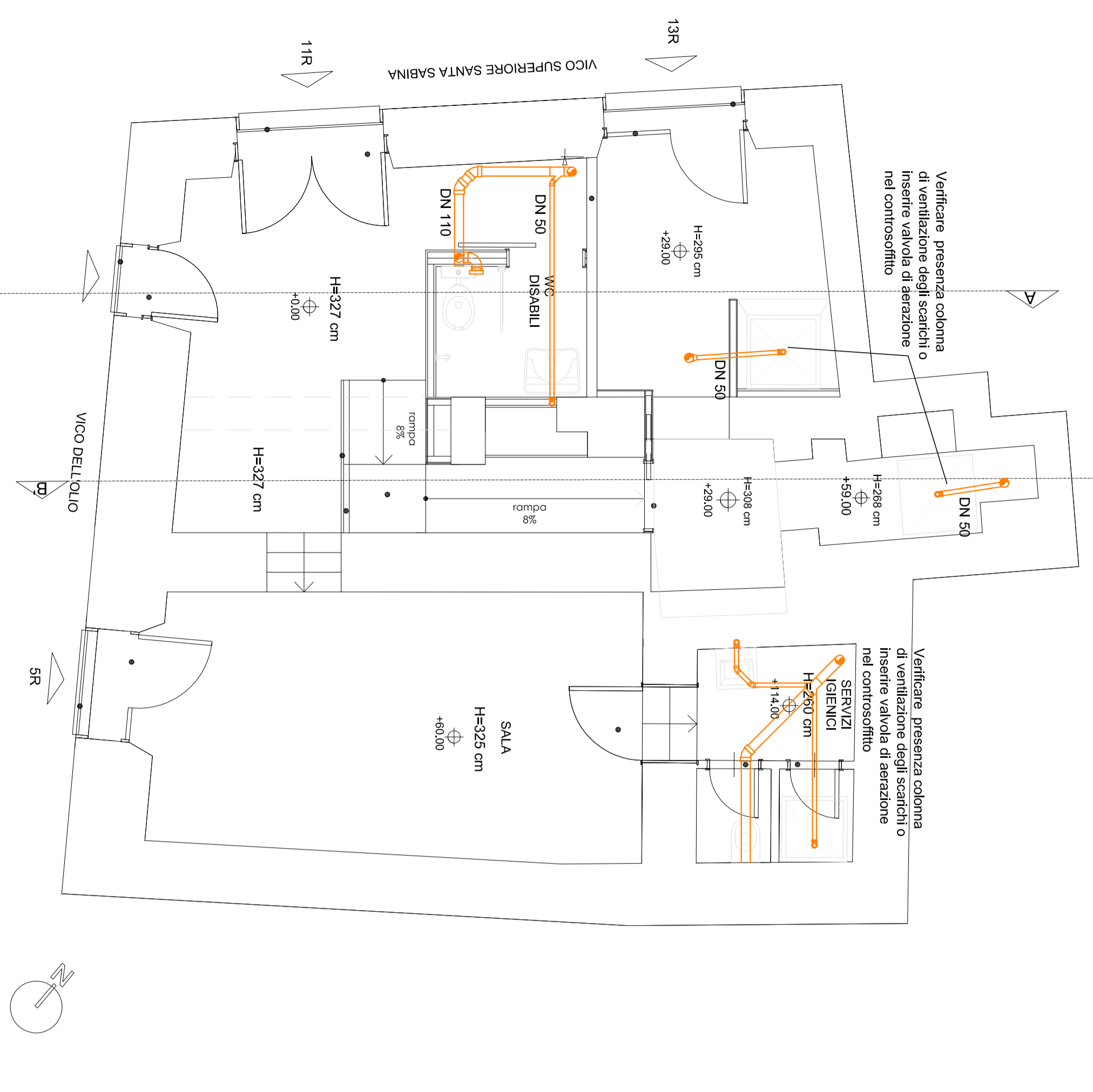
Libello Progettazione: **PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTISTICO**

Codice MOSE: 20731

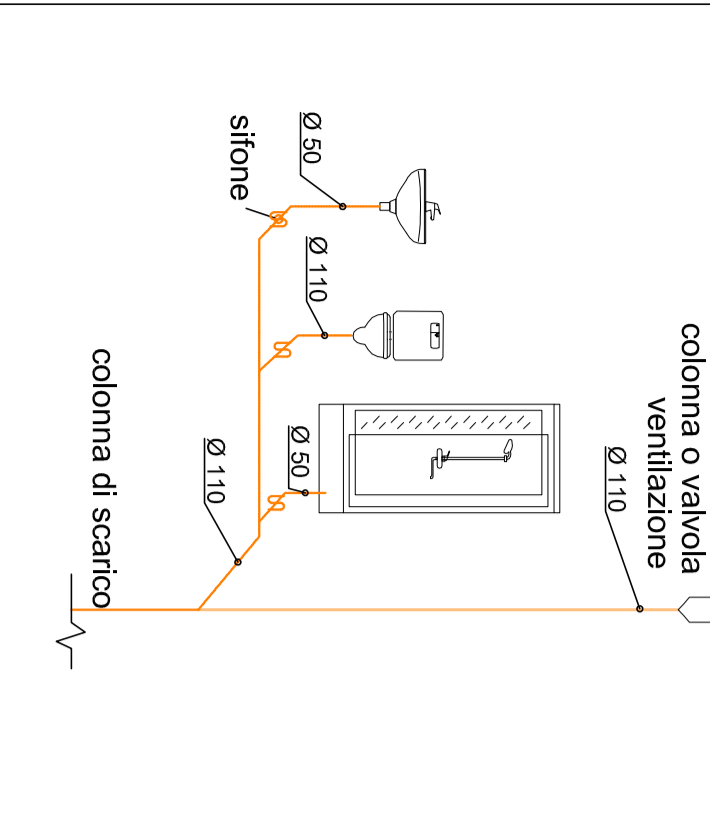
Codice CUP: B37H21000520005

Codice identificativo unico: -

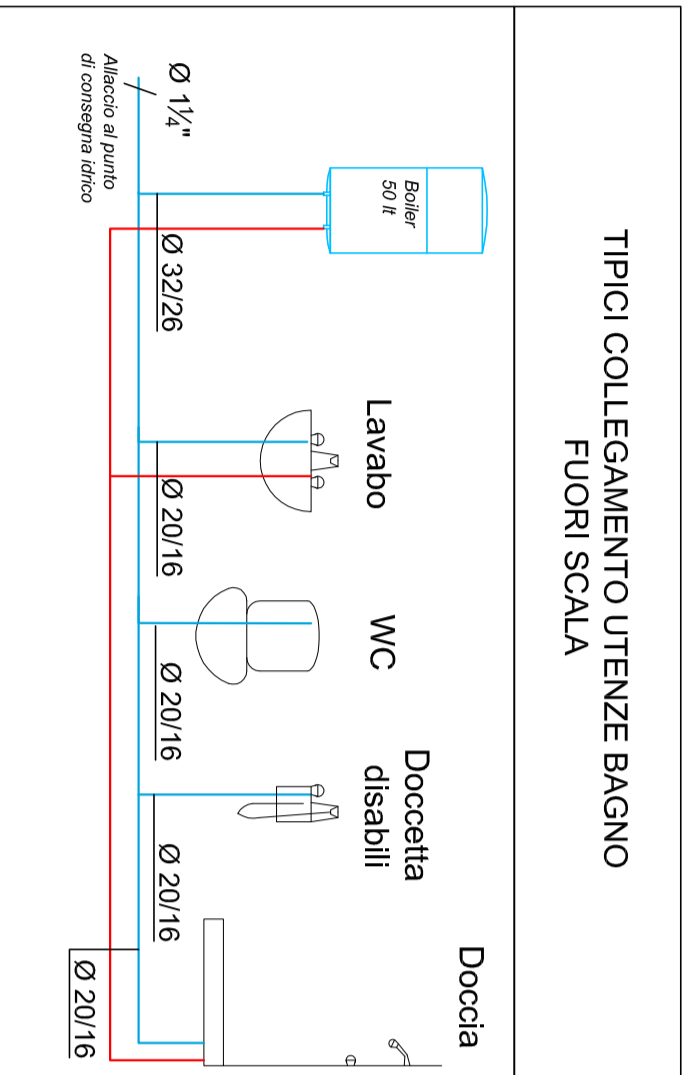
Figlia n°: **T02-E-IE**



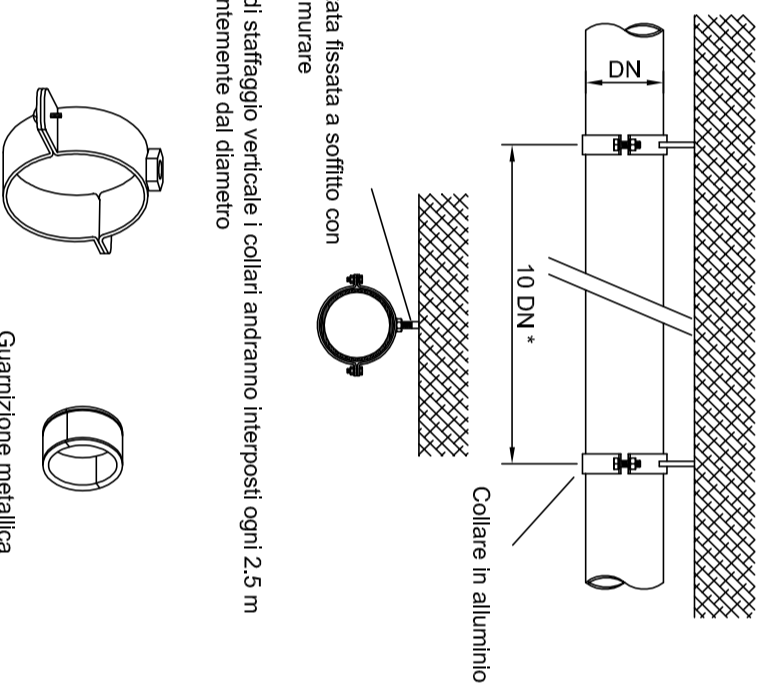
**SCHEMA UNIFILARE TIPICO SCARICHI FUORI SCALA**



**TIPICI COLLEGAMENTO UTENZE BAGNO FUORI SCALA**



**PARTICOLARE STAFFAGGIO DELLE TUBAZIONI SUB-ORIZZONTALI**



Colmare a punto sovrastante.  
In presenza di un giunto di dilatazione.

TABELLA ISOLAMENTI TUBAZIONI (Legge 1091/91 D.P.R. 412 - Allegato B)

FLUIDO	FLUIDO TECNICO - ACQUA CALDA E FREDDA	UTILIZZO	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ED ESTIVO, CIRCUITO PRODUZIONE A.C.S. CONDENSANTE	CONDENSANTE	CONDENSANTE	CONDENSANTE	CONDENSANTE	CONDENSANTE	CONDENSANTE	CONDENSANTE
PERICOLO	INTERNO AL INVOLUCRO EDIZIO, IN CASI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TERMOCAPI	INTERNO AL INVOLUCRO EDIZIO, IN CASI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TERMOCAPI	INTERNO AL INVOLUCRO EDIZIO, IN CASI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TERMOCAPI	INTERNO AL INVOLUCRO EDIZIO, IN CASI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TERMOCAPI	INTERNO AL INVOLUCRO EDIZIO, IN CASI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TERMOCAPI	INTERNO AL INVOLUCRO EDIZIO, IN CASI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TERMOCAPI	INTERNO AL INVOLUCRO EDIZIO, IN CASI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TERMOCAPI	INTERNO AL INVOLUCRO EDIZIO, IN CASI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TERMOCAPI	INTERNO AL INVOLUCRO EDIZIO, IN CASI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TERMOCAPI	INTERNO AL INVOLUCRO EDIZIO, IN CASI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TERMOCAPI
PERICOLO	ESTERNO AL INVOLUCRO EDIZIO, IN CASI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TERMOCAPI	ESTERNO AL INVOLUCRO EDIZIO, IN CASI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TERMOCAPI	ESTERNO AL INVOLUCRO EDIZIO, IN CASI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TERMOCAPI	ESTERNO AL INVOLUCRO EDIZIO, IN CASI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TERMOCAPI	ESTERNO AL INVOLUCRO EDIZIO, IN CASI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TERMOCAPI	ESTERNO AL INVOLUCRO EDIZIO, IN CASI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TERMOCAPI	ESTERNO AL INVOLUCRO EDIZIO, IN CASI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TERMOCAPI	ESTERNO AL INVOLUCRO EDIZIO, IN CASI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TERMOCAPI	ESTERNO AL INVOLUCRO EDIZIO, IN CASI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TERMOCAPI	ESTERNO AL INVOLUCRO EDIZIO, IN CASI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TERMOCAPI

**NOTA:** La Ditta Appaltatrice, a lavori ultimati, dovrà fornire, quale allegato obbligatorio al certificato di conformità (Decreto 22 Gennaio 2008, N° 37, art. 7), il progetto "as-built" degli impianti firmato da tecnico abilitato, senza precludere alcun compenso o onere aggiuntivo. Fanno inoltre parte del presente progetto, anche se non espressamente descritte, tutte le opere edili di asservimento e di completamento alla realizzazione di tutti gli impianti descritti. L'impresa è tenuta di verificare le specifiche dei produttori dei materiali e rispettare le indicazioni di installazione ai fini di rendere l'opera completa e funzionante. Gli staffeggi degli elementi impiantistici dovranno rispettare le prescrizioni della progettazione antisismica secondo NCT 2018 al fine di salvaguardare la vita umana e prevenire ingenti danni economici. Sarà onere dell'impresa predisporre i costruttivi degli staffeggi stessi da sottoporre alla D.L. Occorre accertarsi se l'edificio sia dotato di rete di terra condominiale, conforme ai sensi della norma CEI 64-8/3 che dovrà essere opportunamente verificata.

LEGENDA	
-simboli fuori scala-	
	Scarichi fognari e impianto idrico sanitario
	Descrizione
	Tubazione di scarico realizzata in polietilene giuntato a mezzo di raccordo a bicchiere e guarnizioni di tenuta, posato ininterrotto con pendenza 1% e diametro indicati in planimetria
	Tubazione di ventilazione degli scarichi fognari posata a controsoffitto
	Salita tubazione di scarico
	Valvola di aeratione tipo Vaisir mod. Ventilto posata a parete all'interno del locale ripositiglio
	Prodotto sanitario elettrico tipo Ariston mod. Velis EVO o equivalente da 80 litri, 1,5 kW
	Tubazione di allaccio idraulico realizzata in multistrato giuntato a mezzo di raccordo meccanico tipo sistema Safety Aquatlenik o equivalente, collettato ai sensi della legge 10/91 (rif. prospetto I UNI 10376) posata sottotacata a pavimento o all'interno del controsoffitto
	Tubazioni di adduzione alle utenze sanitarie realizzate in multistrato giuntato a mezzo di raccordo meccanico tipo sistema Safety Aquatlenik o equivalente, collettato ai sensi della legge 10/91 (rif. prospetto I UNI 10376) posate nel controsoffitto

Rev.	Data	Descrizione	Realizzato	Controllato	Verificato	Approvato
02						
01						
00						

**COMUNE DI GENOVA**

**DIREZIONE PROGETTAZIONE**

ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI

OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I COMUNI

**Arch. Ives MARASSO**  
Direttore

**Arch. Emanuela TORTI**  
Dottoranda in Architettura

**Arch. Emanuela TORTI**  
Codice Progetto

Progetto Strutturale

F.S.T. - Studio EngiMa

Arch. Luca Di Donna  
Sala di San Matteo 29/2 - 16123 Genova  
e-mail: Ludonna@libera.it

Relazione geologica

Ricerca topografica

Arch. Luisa Di Donna  
Sala di San Matteo 29/2 - 16123 Genova  
e-mail: Ludonna@libera.it

Finanziato dall'Unione europea

Progetto ESECUTIVO

IMPIANTISTICO

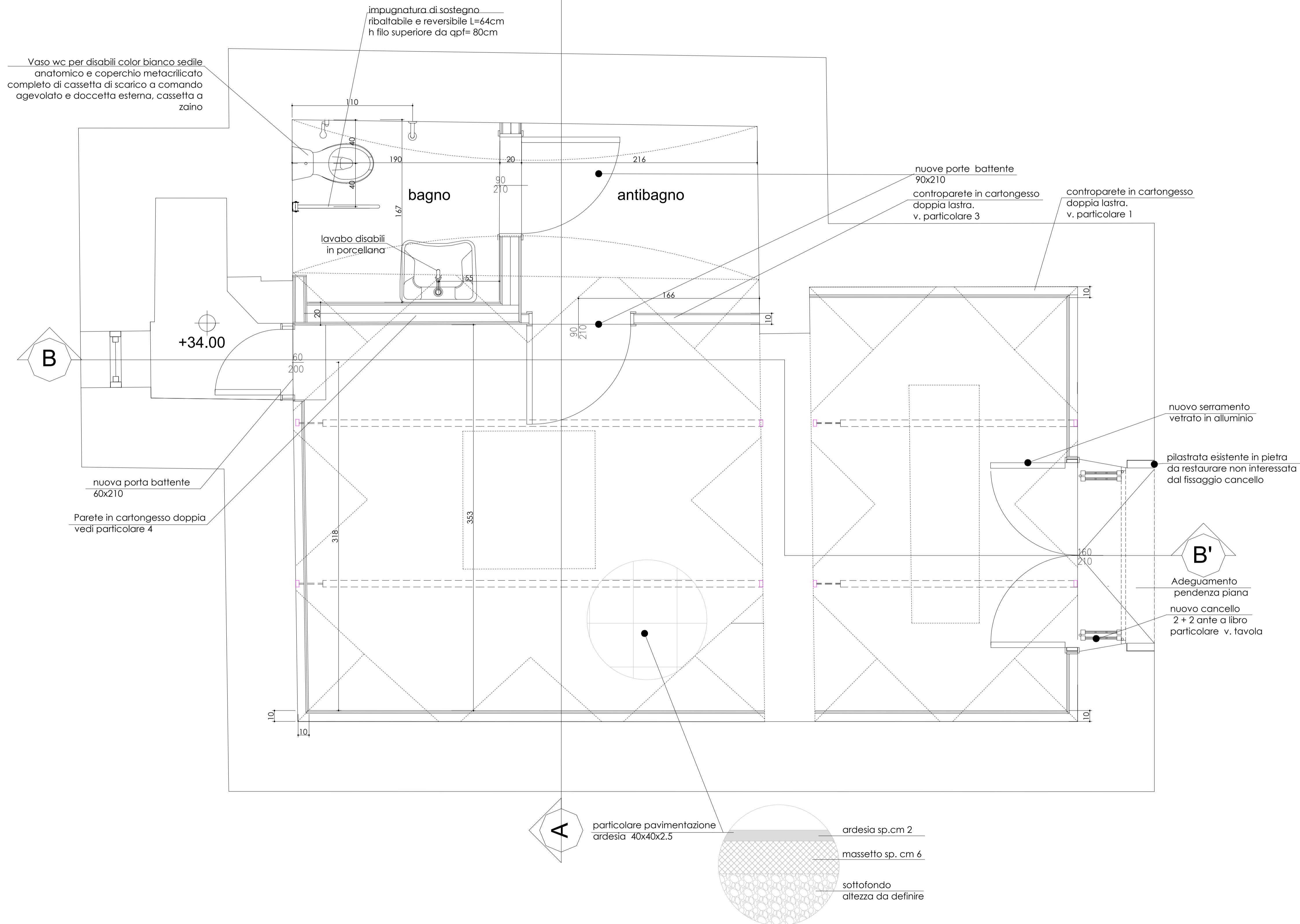
LOCALE VICO S. DI S. SABINA 11-13: Impianto idrico sanitario e scarico fognario

Scala: 1:50

DATA: GIU 2023

FOGLIO: T01-E-IM

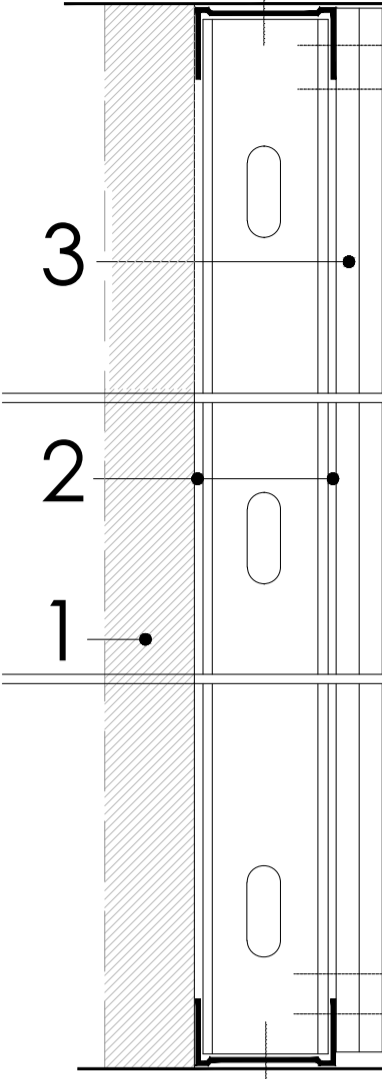
# PIANTA scala 1:20



02						
01	AGO 2023	REVISIONE 1				
00	GIU 2023	PRIMA EMISSIONE				
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

<b>COMUNE DI GENOVA</b>	
<b>DIREZIONE PROGETTAZIONE</b>	
Direttore <b>Arch. Ines MARASSO</b> Dirigente Settore Progettazione Specialistica <b>Arch. Emanuela TORTI</b>	
Comittente ASSESSORATO BILANCIO, LAVORI PUBBLICI, OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI	
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE Arch. Luca Di Donna Progetto Architettonico Arch. Luca Di Donna Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova e-mail: l.didonna@libero.it	RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO Arch. Emanuela Torti Confine di Genova Computi e capitoli Piano Sicurezza Coordinamento Arch. Luca Di Donna Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova e-mail: l.didonna@libero.it Rilievi topografici
Progetto Strutture F.S.T. - Studio Enginia Impianti elettrici e Infrastruttura tecnologica F.S.T. - Ingegnere Luca Pizzorni Relazione geologica	
	Municipio Centro Est 1 Quartiere Prè 33 N° progr. tav. N° tot. tav. Scala Data GIU 2023 Tavola n° <b>T02-E-Ar-F</b>
Intervento/Opera Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane; Vico superiore Santa Sabina; PINQUA programma innovativo qualità dell'abitare; centro storico intervento; sistema di piazze e spazi aperti-lotto 2 PNNR-missione 5-comp.2-misura I2.3	
Oggetto della Tavola LOCALE VICO FREGOSO 43r	
Livello Progettazione <b>PROGETTO ESECUTIVO ARCHITETTONICO</b>	
Codice MOGE 20731	Codice CLJP B37H21000520005 Codice identificativo tavola

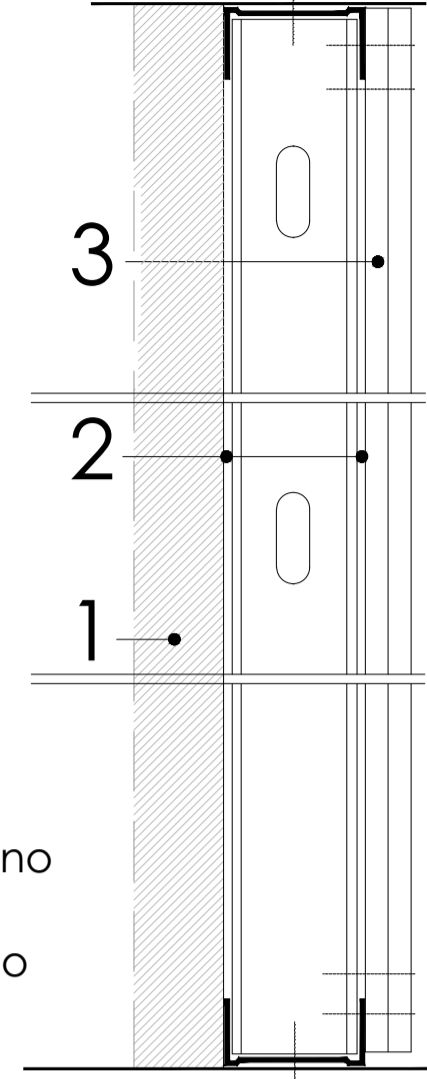
**PARETI IN CARTONGESSO**  
Controparete normale



**Controparete lastre normali**

1. Muratura esistente
2. Profilo montante 38x75xh vano
3. Doppia lastra di gesso rivestito 1200x12.5xh vano

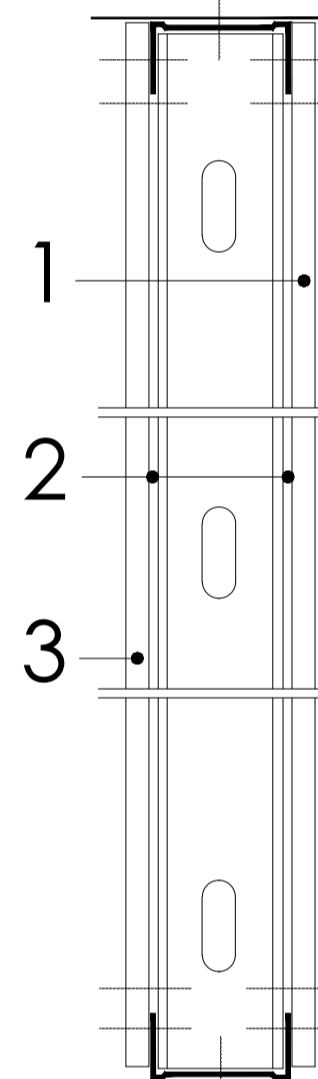
**PARETI IN CARTONGESSO**  
Controparete antiumido



**Controparete lastre antiumido**

1. Muratura esistente
2. Profilo montante 38x75xh vano
3. Doppia lastra di gesso antiumido 1200x13.00xh vano

**PARETI IN CARTONGESSO**  
Parete semplice per antibagno

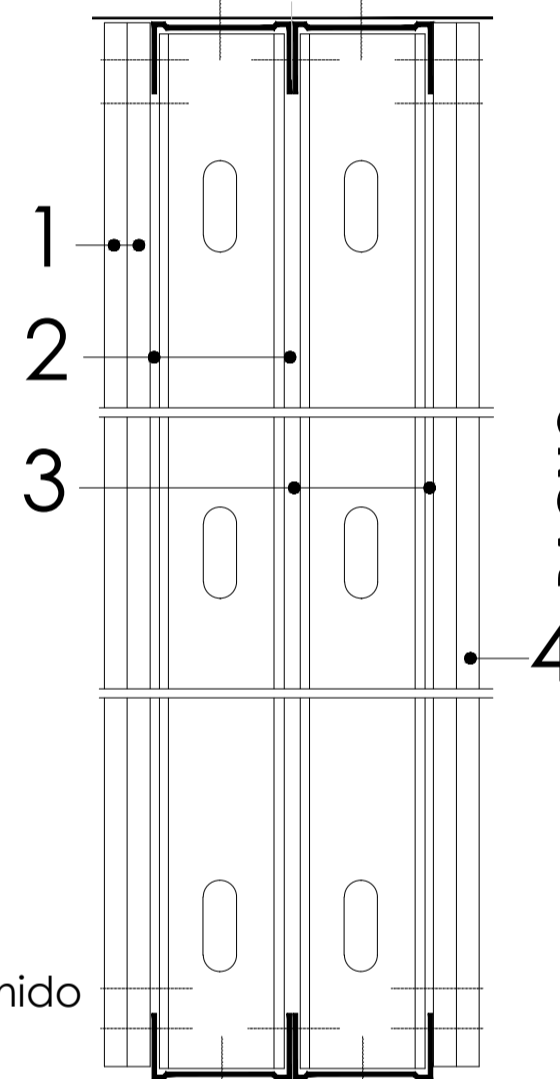


**Parete semplice**

1. Lastra di gesso rivestito 1200x12.5xh vano
2. Profilo montante 38x75xh vano
3. Lastra di gesso rivestito 1200x12.5xh vano ovvero doppia lastra antiumido spess. 13.00

BAGNO

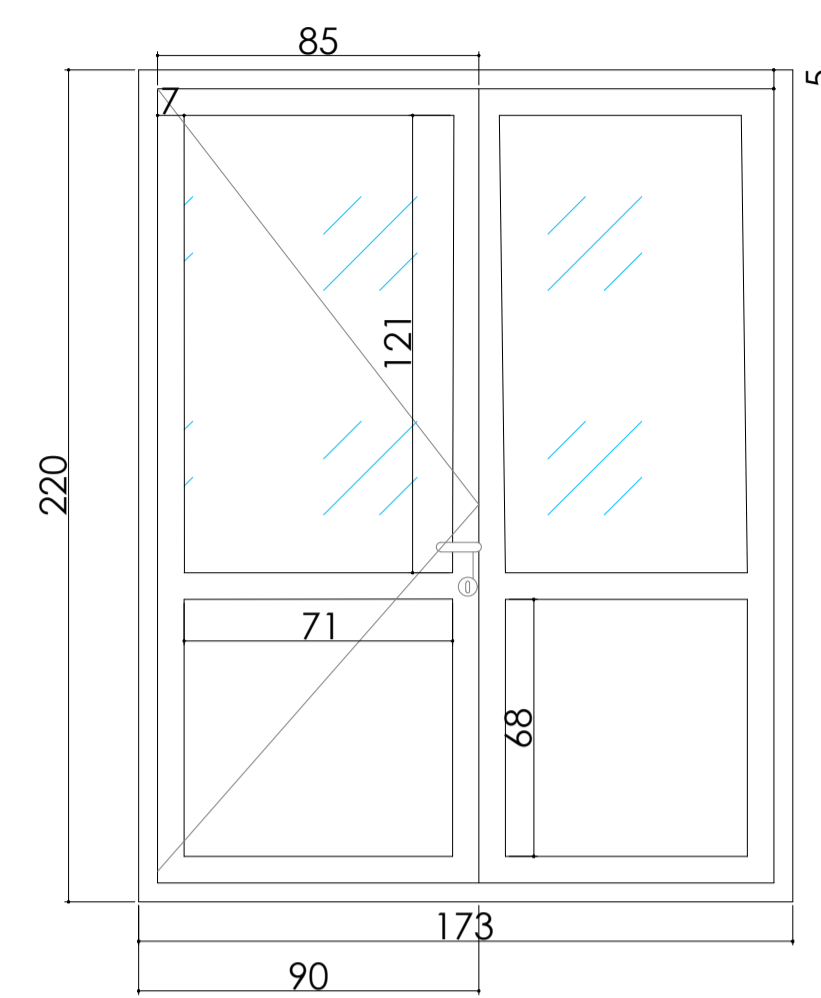
**PARETI IN CARTONGESSO**  
Parete doppia per bagno



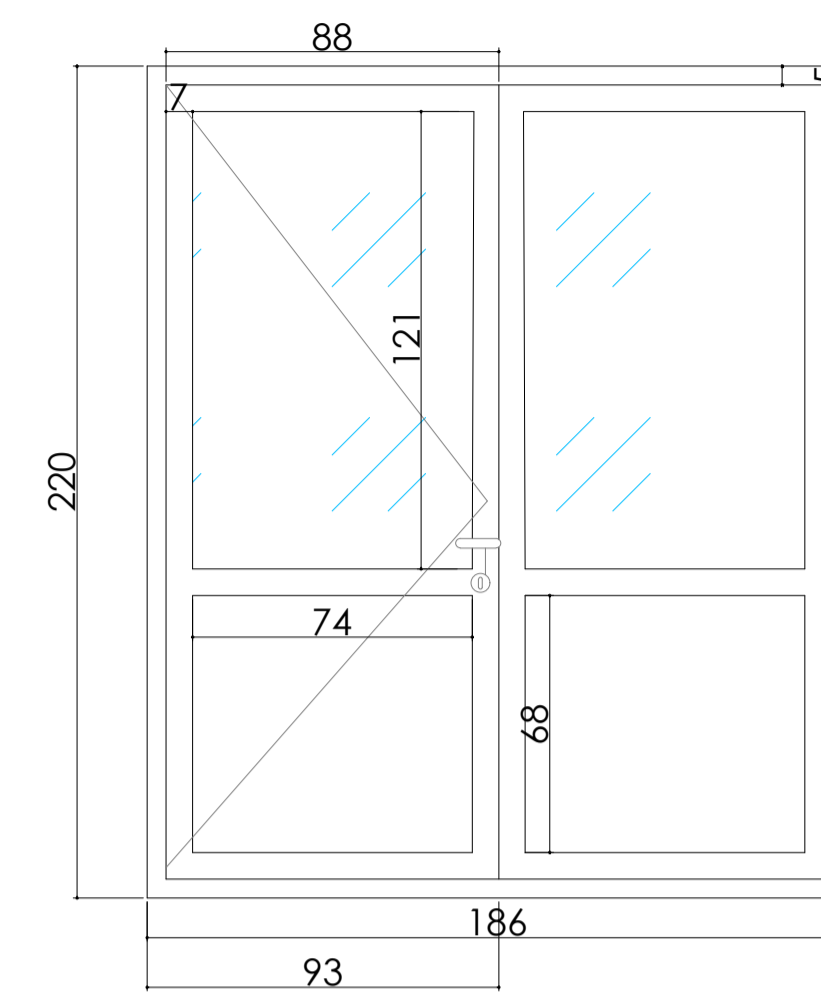
**Parete doppia**

1. Esterno - Doppia lastra di gesso rivestito 1200x12.5xh vano
2. Profilo montante 38x75xh vano
3. Profilo montante 38x75xh vano
4. Interno wc - Doppia lastra di gesso antiumido 1200x13.0xh vano

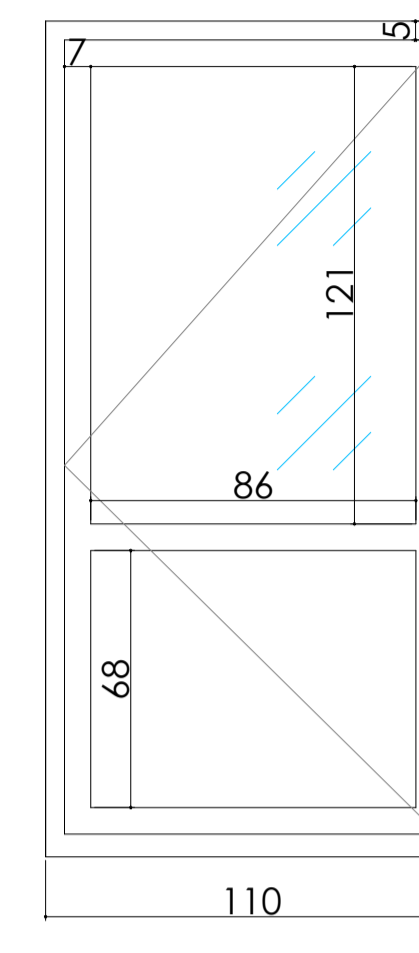
BAGNO



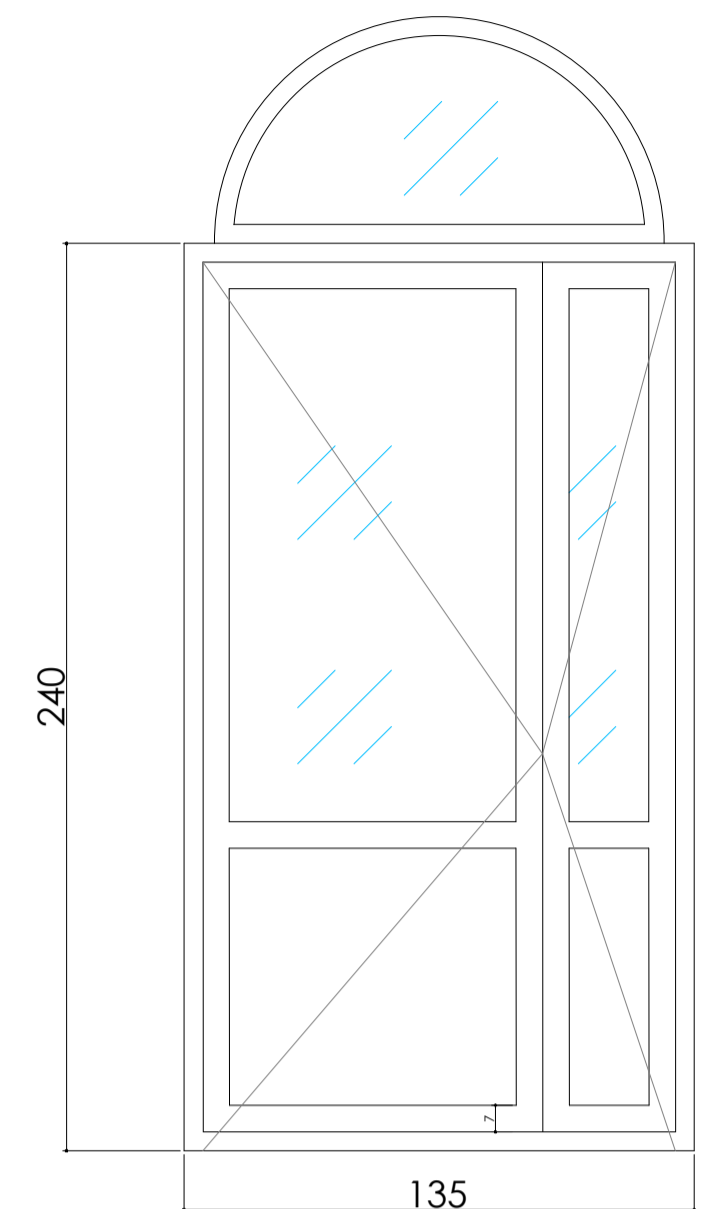
**B1**



**B2**

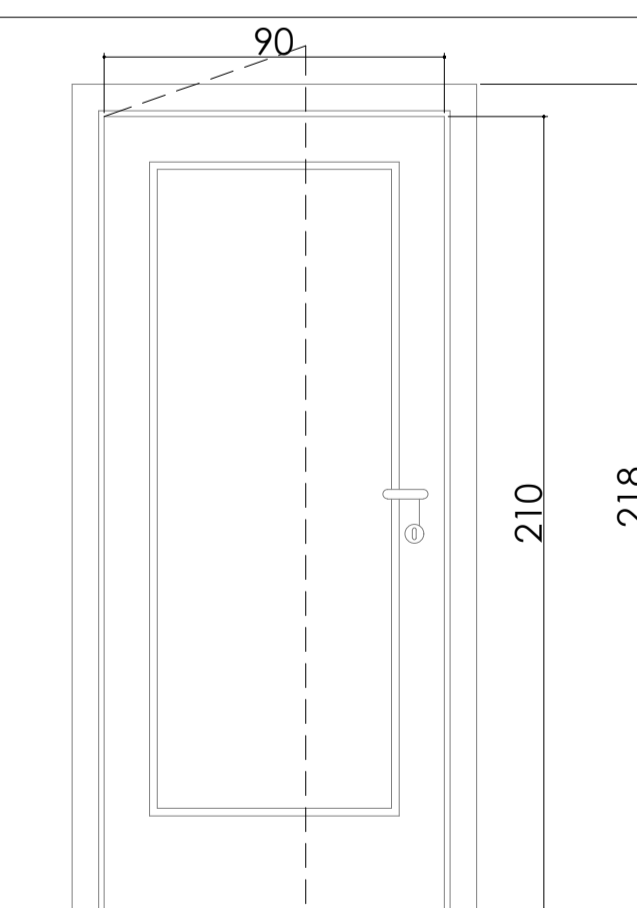


**B3**

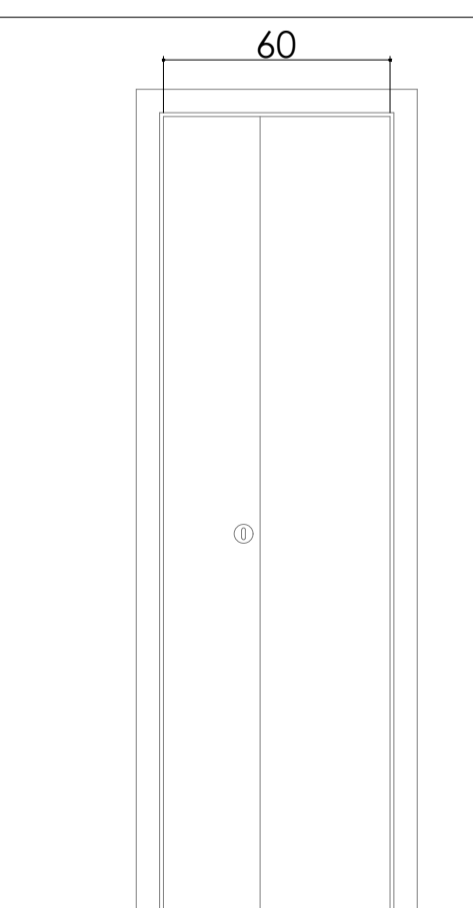


**B4**

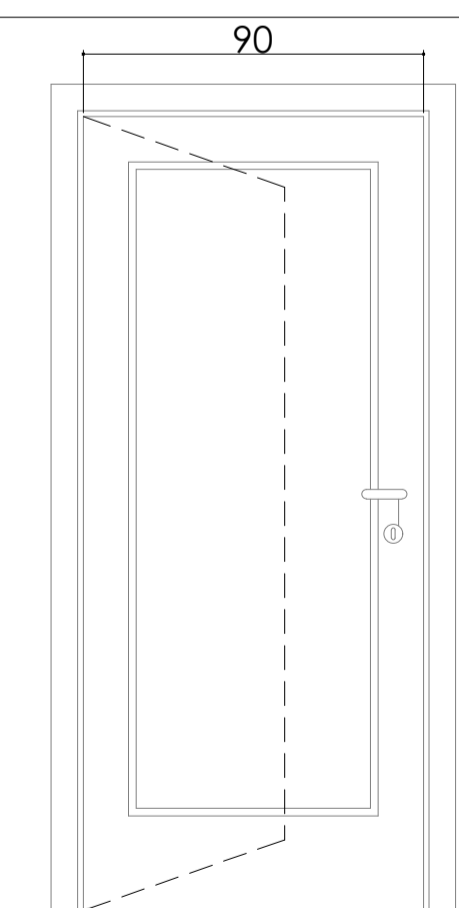
Nuove porte finestre vetro/alluminio, profili bianchi un'anta, due ante disuguali, due ante uguali luci nette: B1-173x210; B2-180x210; B3-90x210; B4-135x210



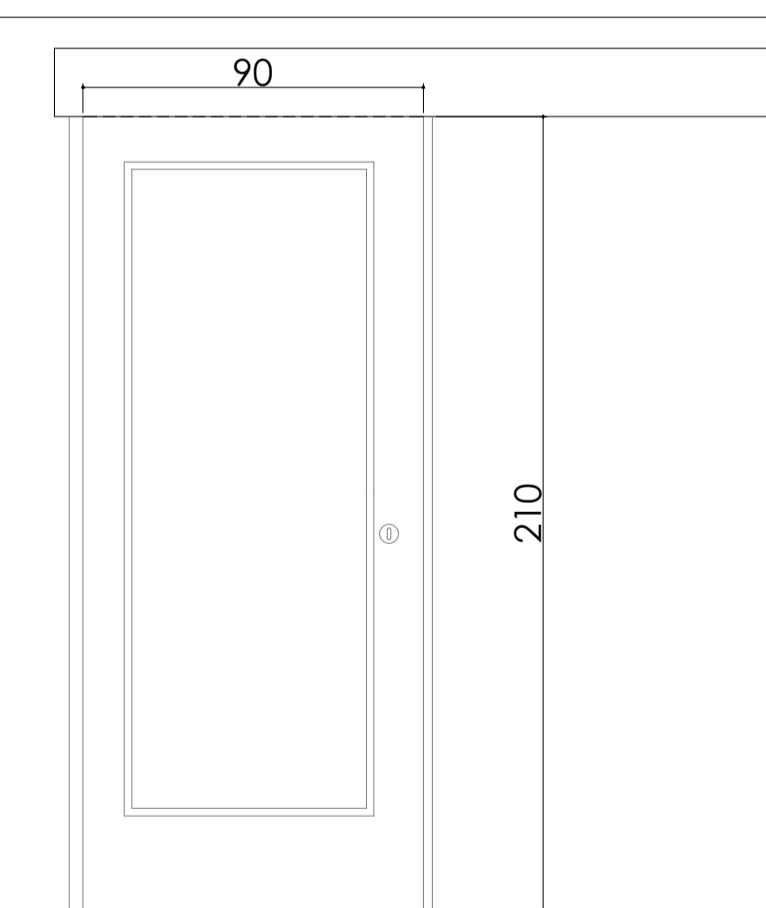
**C3**



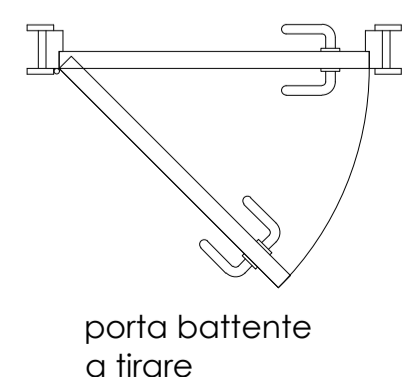
**C2**



**C4/C5**



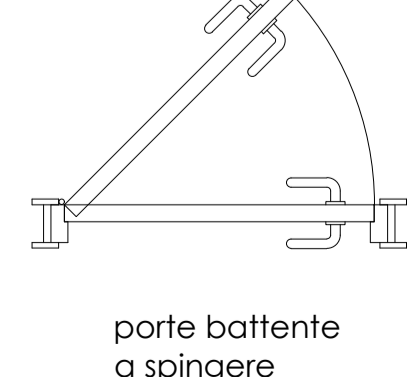
**C1**



porta battente a tirare



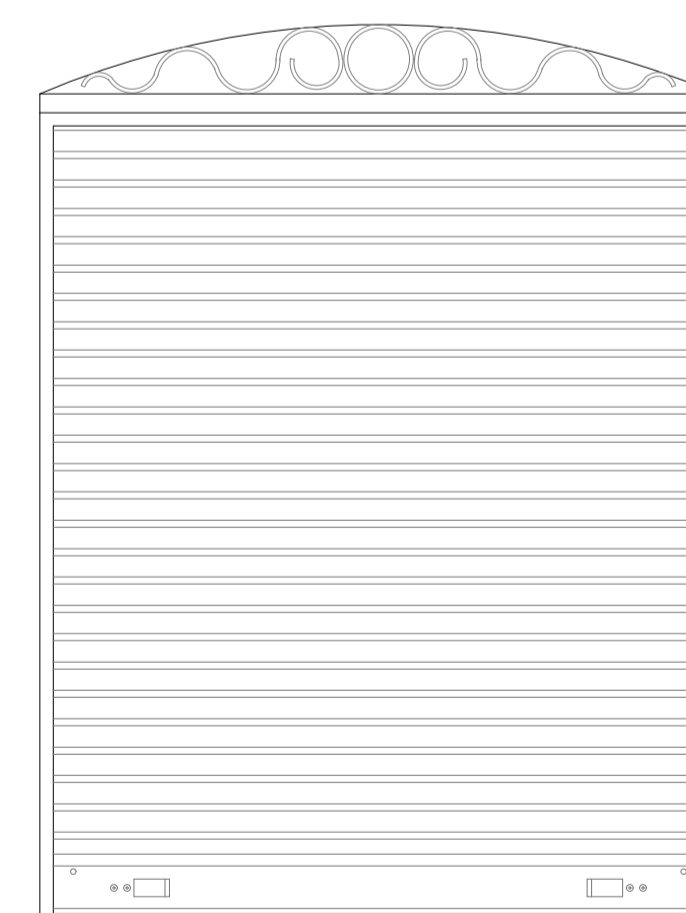
porta scorrevole su telaio Scigno



porte battente a spingere



porta scorrevole esterna su guida



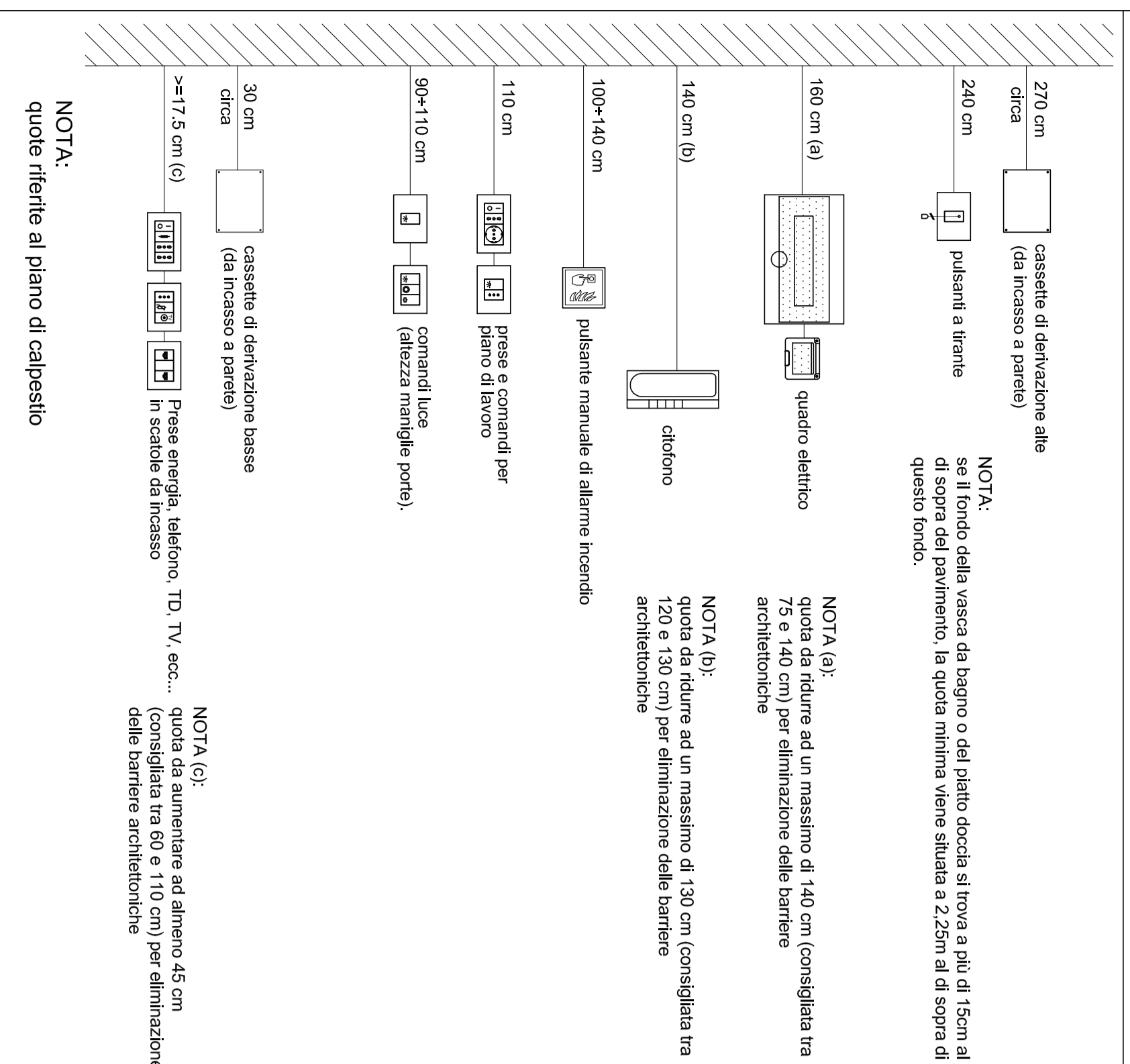
**A1/A2**

Serranda maglia chiusa luci nette  
A1 166x210  
A2 172x210

02						
01	AGO 2023	REVISIONE 1				
00	GIU 2023	PRIMA EMISSIONE				
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controlato	Verificato	Approvato

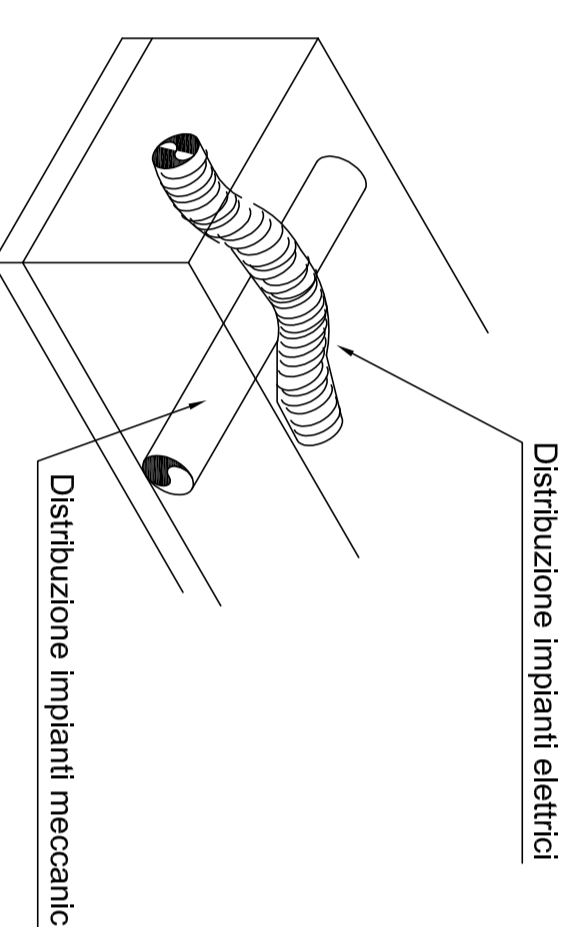
<b>COMUNE DI GENOVA</b>	
<b>DIREZIONE PROGETTAZIONE</b>	
Direttore <b>Arch. Ines MARASSO</b> Dirigente Settore Progettazione Specialistica <b>Arch. Emanuela TORTI</b> Codice Progetto	
Comittente ASSESSORATO BILANCIO, LAVORI PUBBLICI, OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI	
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE Arch. Luca Di Donna Arch. Luca Di Donna Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova e-mail: l_donna@libero.it	RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO Arch. Emanuela Torti Cofune di Genova Computi e capitolati Piano Sicurezza Coordinamento Arch. Luca Di Donna Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova e-mail: l_donna@libero.it Rilievi topografici Relazione geologica
Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	Municipio Centro Est 1 Quartiere Prè 33 N° progr. lav. N° tot. lav. Scala Data GIU 2023
Intervento/Opera Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane; Vico superiore Santa Sabina; PINQUA programma innovativo qualità dell'abitare; centro storico intervento: sistema di piazze e spazi aperti-lotto 2 PNNR-missione 5-comp.2-misura I2.3	
Oggetto della Tavola LOCALI VICO SUPERIORE SANTA SABINA 11-13 r	
Livello Progettazione <b>PROGETTO ESECUTIVO ARCHITETTONICO</b>	
Codice MOGE 20731 Codice CUP B37H21000520005 Codice identificativo tavola	
<b>T02-E-Ar-S</b>	

**QUOTE TIPICHE DI INSTALLAZIONE APPARECCHIATURE**  
- DISEGNO FUORI SCALA -



NOTA:  
quote riferite al piano di calpestio

**INTERFERENZE IMPIANTI**



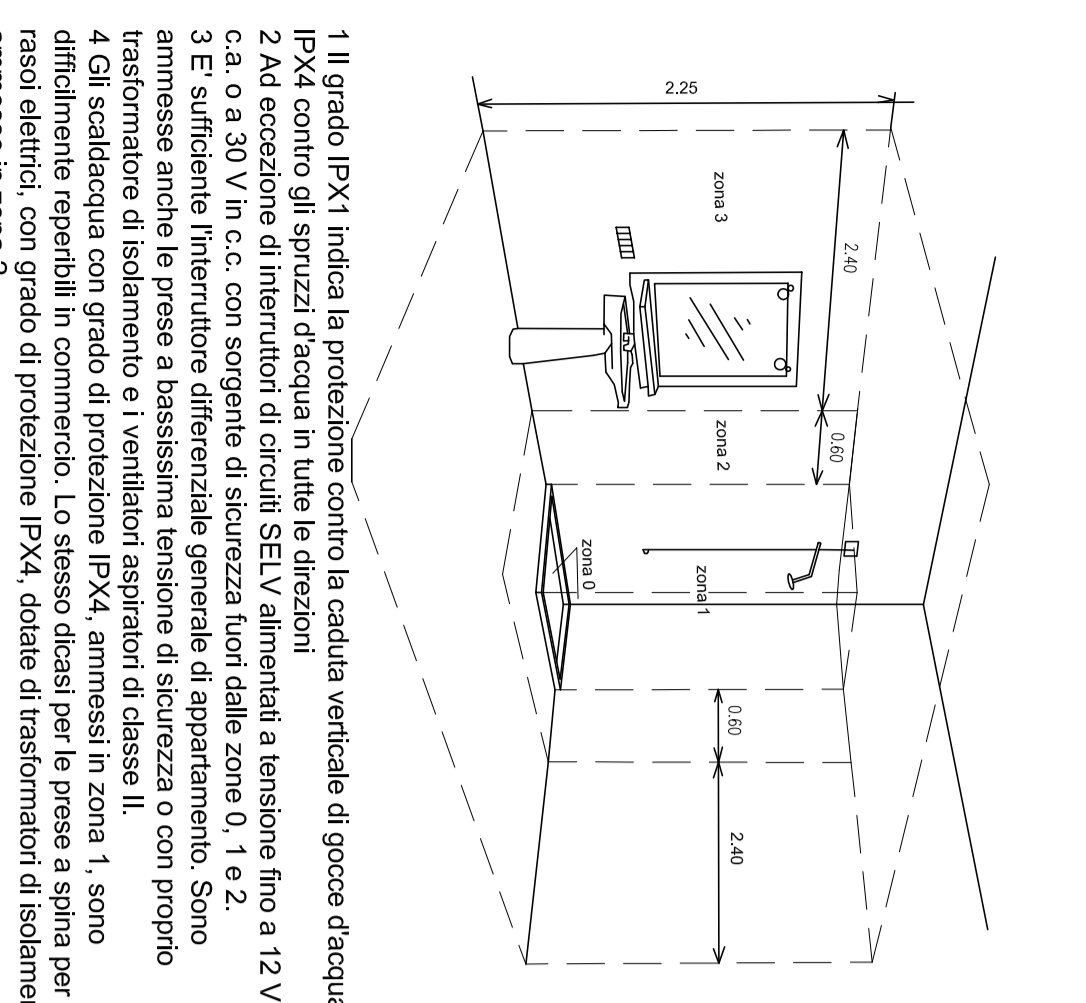
- PRINCIPI GENERALI:**
- Salvo casi eccezionali gli impianti elettrici passeranno sempre sopra le tubazioni costituenti la rete di scarico;
  - Eventuali incroci tra acque bianche e nere vedranno le prime sovrapposte alle seconde;
  - Gli eventuali scavalcamenti a parete con le tubazioni degli imp. elettrici avverranno sempre davanti gli stessi;
  - Non dovranno mai sovrapporsi più di n° 2 tubazioni anche nell'ambito dello stesso impianto;
  - Eventuali incroci tra adduzioni idriche e scarichi vedranno i primi passare sopra i secondi

NOTA: La Ditta Appaltatrice, a lavori ultimati, dovrà fornire, quale allegato obbligatorio al certificato di conformità (Decreto 22 Gennaio 2008, N° 37, art. 7), il progetto "as-built" degli impianti firmato da tecnico abilitato, senza pretendere alcun compenso o onere aggiuntivo. Fanno inoltre parte del presente progetto, anche se non espressamente descritte, tutte le opere edili di asservimento e di completamento alla realizzazione di tutti gli impianti descritti. L'impresa è tenuta di verificare le specifiche dei produttori dei materiali e rispettare le indicazioni di installazione al fine di rendere l'opera completa e funzionante. Gli staffeggi degli elementi impiantistici dovranno rispettare le prescrizioni della progettazione antisismica secondo NCT 2018 al fine di salvaguardare la vita umana e prevenire ingenti danni economici. Sarà onere dell'impresa predisporre i costruttivi degli staffeggi stessi da sottoporre alla D.L... Occorre accertarsi se l'edificio sia dotato di rete di terra condominiale, conforme ai sensi della norma CEI 64-8/3 che dovrà essere opportunamente verificata.

**LEGENDA**

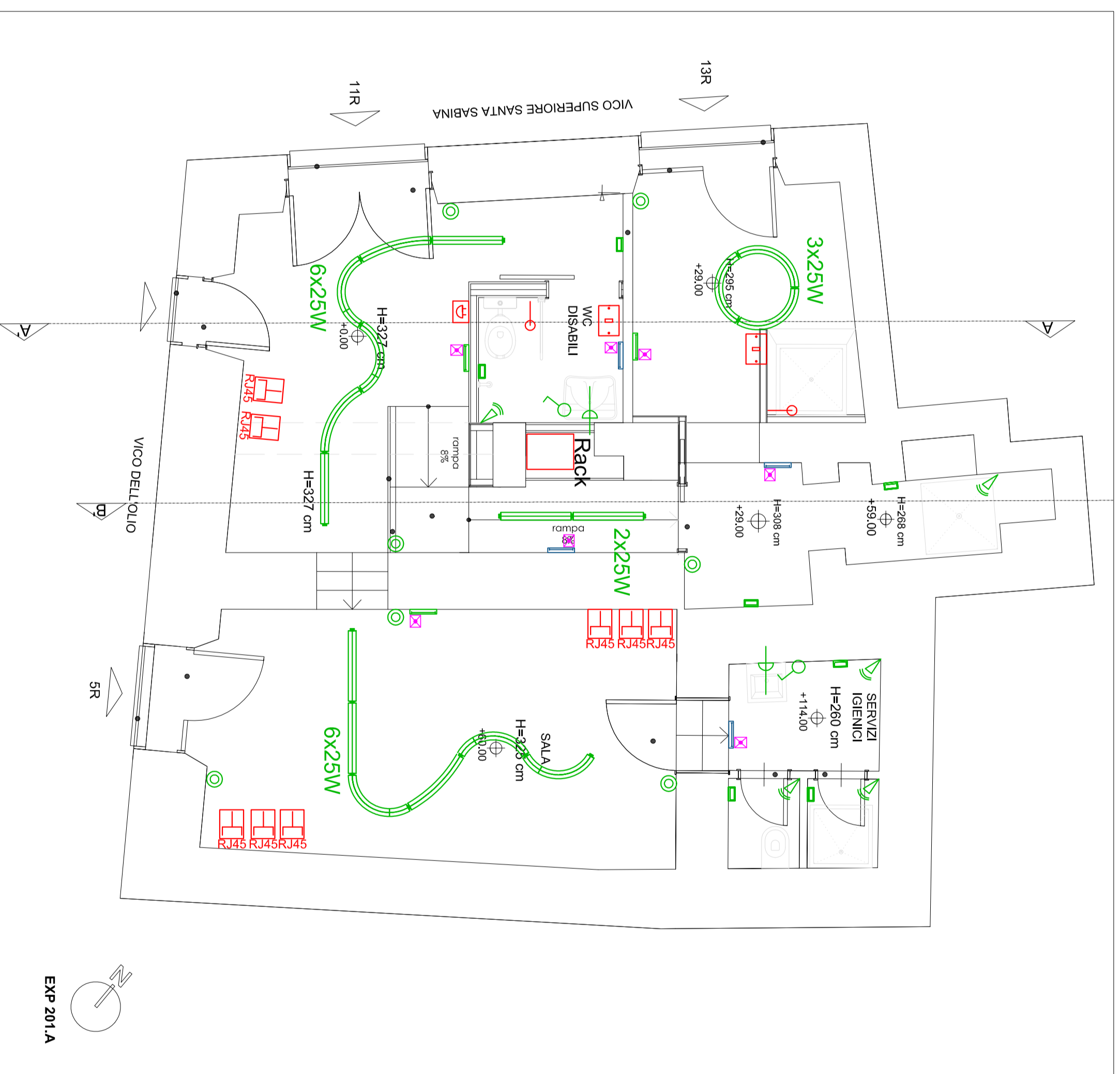
Simbolo	Descrizione
→	Predisposizione punto luce specchio a 2,4 m di altezza al di sopra del lavabo
□	Lampada a parete tipo Martirelli luce mod. Set o equivalente, 18 W, 3000K.
⌋	Sistema di illuminazione a led tipo Martirelli luce mod. Mamba posto a plafone dalle caratteristiche e potenza identificate in planimetria
⌋	Interruttore di comando luci posto in cassetto da incasso a parete
⌋	Deviatore per il comando luci posto in cassetto da incasso a parete
⌋	Apparecchio illuminante di sicurezza tipo "Beghelli" mod. Formula 65 cod 1124 o equivalente autoalimentato tipo S.E. (posto a parete h 2,4 m) dalla potenza 1,9W flusso luminoso 450 Lm, autonomia 60 mn.
⌋	Apparecchio illuminante di sicurezza tipo "Beghelli" mod. Formula 65 cod. 0818 o equivalente autoalimentato tipo S.E. (posto a parete h 2,4 m) dalla potenza 1,9W flusso luminoso 190 Lm, autonomia 60 mn.
□	Rack dati: armadio predisposto alla posa degli apparati di rete costituito dalla fornitura e posa del pannello di permutazione cablo per le n. 5 prese dati previste
⌋	Presse dati tipo RJ45 poste a parete in scatola da incasso a parete completa di supporti e placca
⌋	Ronzatore a servizio del sistema di chiamata di allarme del bagno disabili
⌋	Pulsante a tirante con tarazione della chiamata

**ZONE DI PERICOLOSITA' E REGOLE DI INSTALLAZIONE NELLE ZONE DI RISPETTO DEL LOCALI DA BAGNO E DOCCIA**



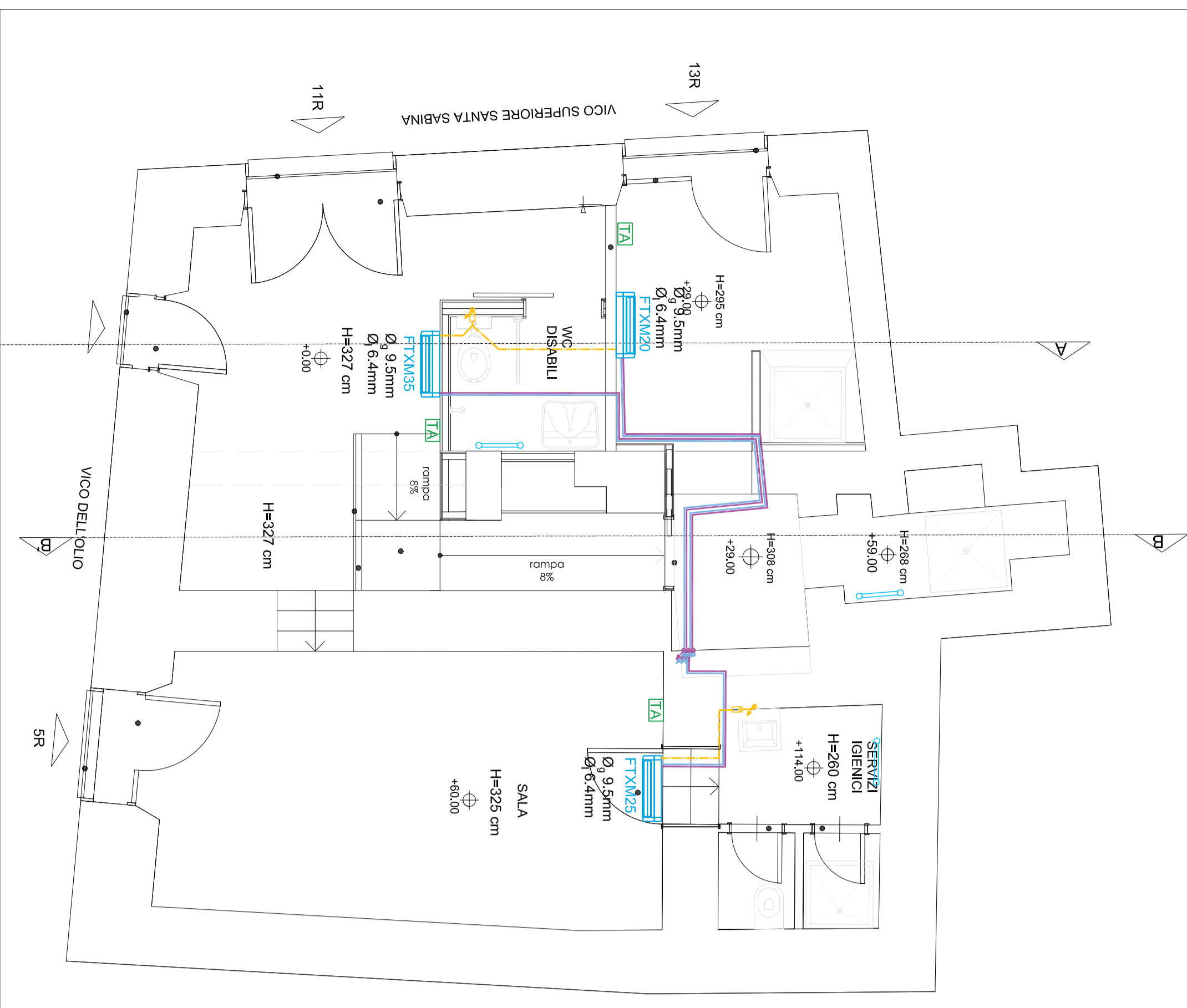
- Il grado IPX1 indica la protezione contro la caduta verticale di gocce d'acqua; IPX4 contro gli spruzzi d'acqua in tutte le direzioni
- Ad eccezione di interventi di circuiti SELV alimentati a tensione fino a 12 V in c.a. o a 30 V in c.c. con sorgente di sicurezza fuori dalle zone 0, 1 e 2.
- E' sufficiente l'interuttore differenziale generale di appartamento. Sono ammesse anche le presse a bassissima tensione di appartenenza. Sono trasformatore di isolamento e i ventilatori aspiratori di classe II.
- Gli scaldacqua con grado di protezione IPX4, ammessi in zona 1, sono difficilmente reperibili in commercio. Lo stesso dicasi per le presse a spina per rasoi elettrici, con grado di protezione IPX4, dotate di trasformatori di isolamento, ammesse in zona 2.

	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3
Grado di protezione minimo contro la penetrazione di liquidi	IPX4	IPX4	IPX1
Disponibilità di comando, protezione, ecc.	Vietati <sup>2</sup>	Vietati <sup>2</sup>	Ammessi purché protetti differenziale con I <sub>n</sub> < 30 mA <sup>4</sup>
Apparecchi utilizzati	Ammessi: -Apparecchi fissi -Salv <sup>1</sup> -Scaldacqua	Ammessi come zona 1 e 2: -App. illumin., di riscald., di classe II o di classe I differenziale I <sub>n</sub> < 30 mA <sup>4</sup>	Ammessi purché protetti con interuttore differenziale con I <sub>n</sub> < 30 mA <sup>4</sup>
Prese a spina	Vietate	Ammesse presse per rasoi elettrici con proprio trasformatore di isolamento classe II <sup>1</sup>	Ammessi purché protetti con interuttore differenziale con I <sub>n</sub> < 30 mA <sup>4</sup>
Condutture elettriche (eccetto quelle inincassate a profondità superiori di 5 cm)	Limitate quelle che alimentano apparecchi posti nelle zone 1 e 2. Sono ammesse le senza tubazioni metalliche.		
Collegamento equipotenenziale supplementare	Richiesto	Richiesto	Richiesto

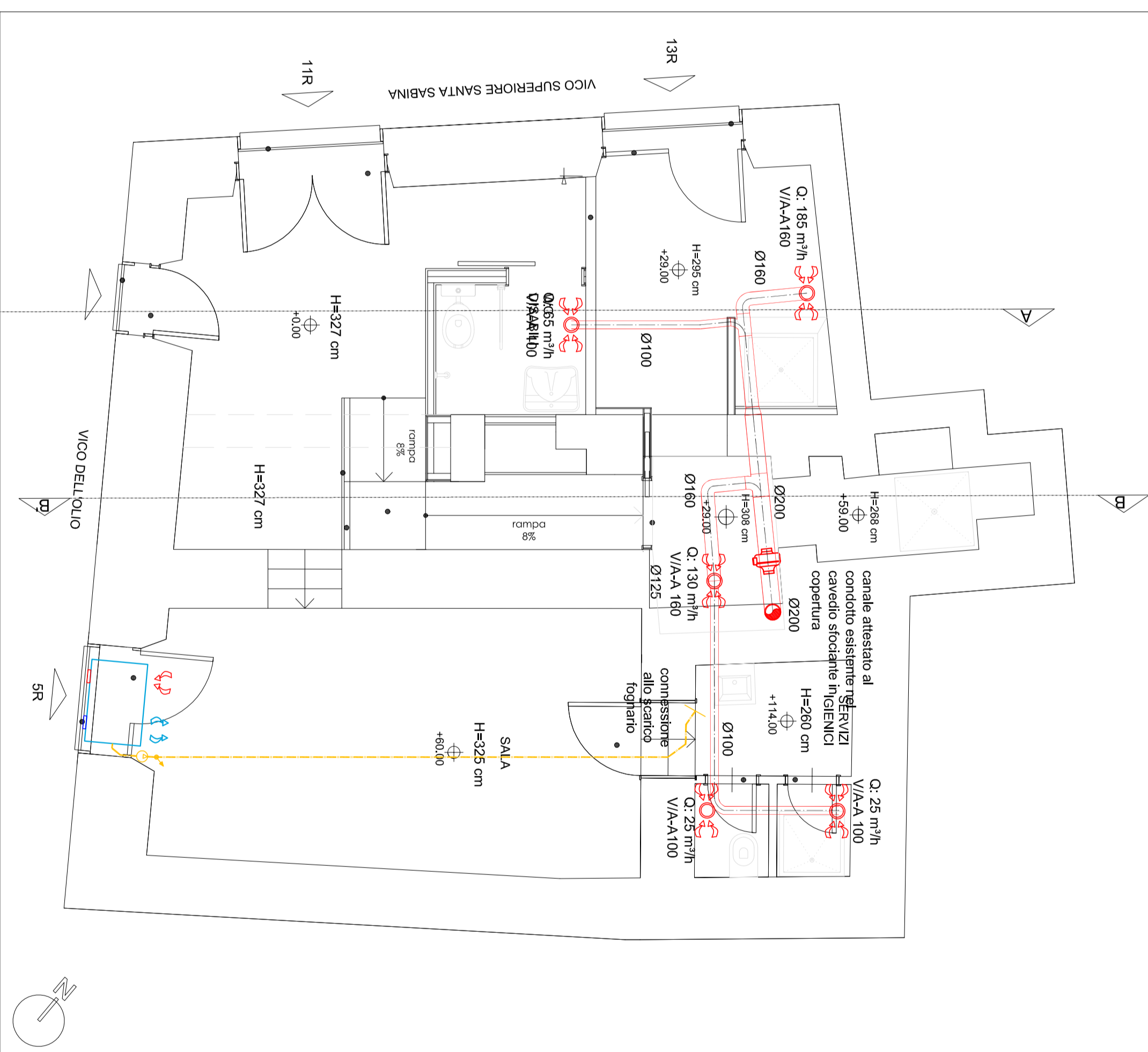
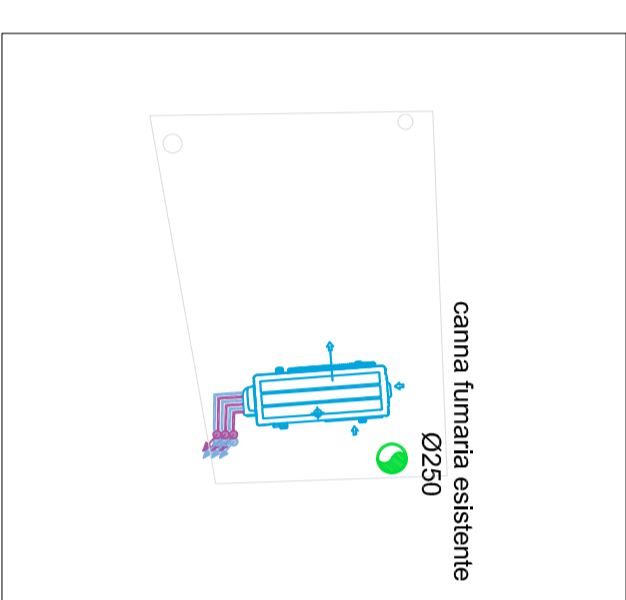


<p>02</p> <p>01</p> <p>00</p>		<p>Revisione</p> <p>Data</p> <p> Oggetto</p> <p> Revisione</p> <p> Controllo</p> <p> Verificato</p> <p> Approvato</p>
<p><b>COMUNE DI GENOVA</b></p> <p><b>DIREZIONE PROGETTAZIONE</b></p>		
<p>Comitente: ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI, OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, TRASPORTI CON I.M.M.C.I.P.I.</p>		
<p>COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: Arch. Luca Di Donna</p> <p>Progetto Architettonico: Arch. Luca Di Donna, Sall. di San Matteo 23/2 - 16123 Genova email: Ludonna@benet.it</p>		<p>RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO PROGETTAZIONE: Arch. Emanuele Torti Codice Progetto: -</p>
<p>Progetto Struttura: F.S.T. - Studio Eugenia</p> <p>Piano Strutturale Coordinamento: Arch. Luca Di Donna, Sall. di San Matteo 23/2 - 16123 Genova email: Ludonna@benet.it</p>		
<p>Ingresso elettrico a infrastruttura monofase F.S.T. - Ing. Ignazio Luca Pozzani</p> <p>Riservati topografici</p>		
<p>Relazione geologica</p>		<p>Municipio: 1</p> <p>Quartiere: Pè 33</p> <p>N° fog. Inv.: -</p> <p>N° fog. Inv.: -</p> <p>Scala: -</p> <p>Data: GIU 2023</p>
<p>Finanziato dall'Unione europea</p> <p>Intervento/Opere: Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane, Vico superiore Santa Sabina, PIANOVA programma rinnovato qualità abitativa: centro storico itinerario sistema di piazza e spazi deputato a P.N.M. Missione 5-Comp. Scindara 4,2/3</p> <p>OGGETTO dell'opera: LOCALI VICO S. DI S. SABINA 11-13: Impianti elettrici ausiliari ed illuminazione</p>		
<p> Livello Progettazione: PROGETTO ESECUTIVO</p> <p> Codice MOSE: 20731</p> <p> Codice CUP: B37H21000520005</p>		<p> Codice identificativo unico: -</p> <p> Foglio n°: T02-E-IE</p>





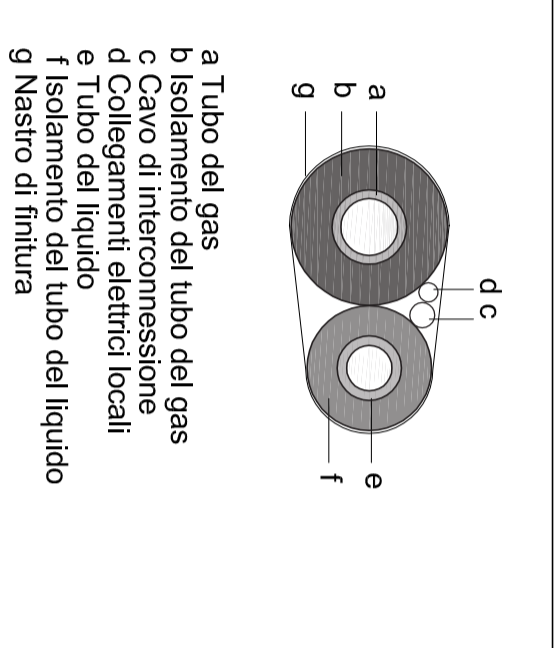
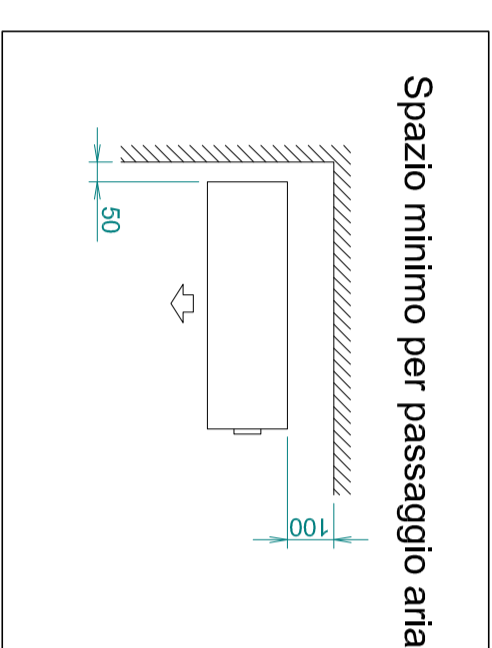
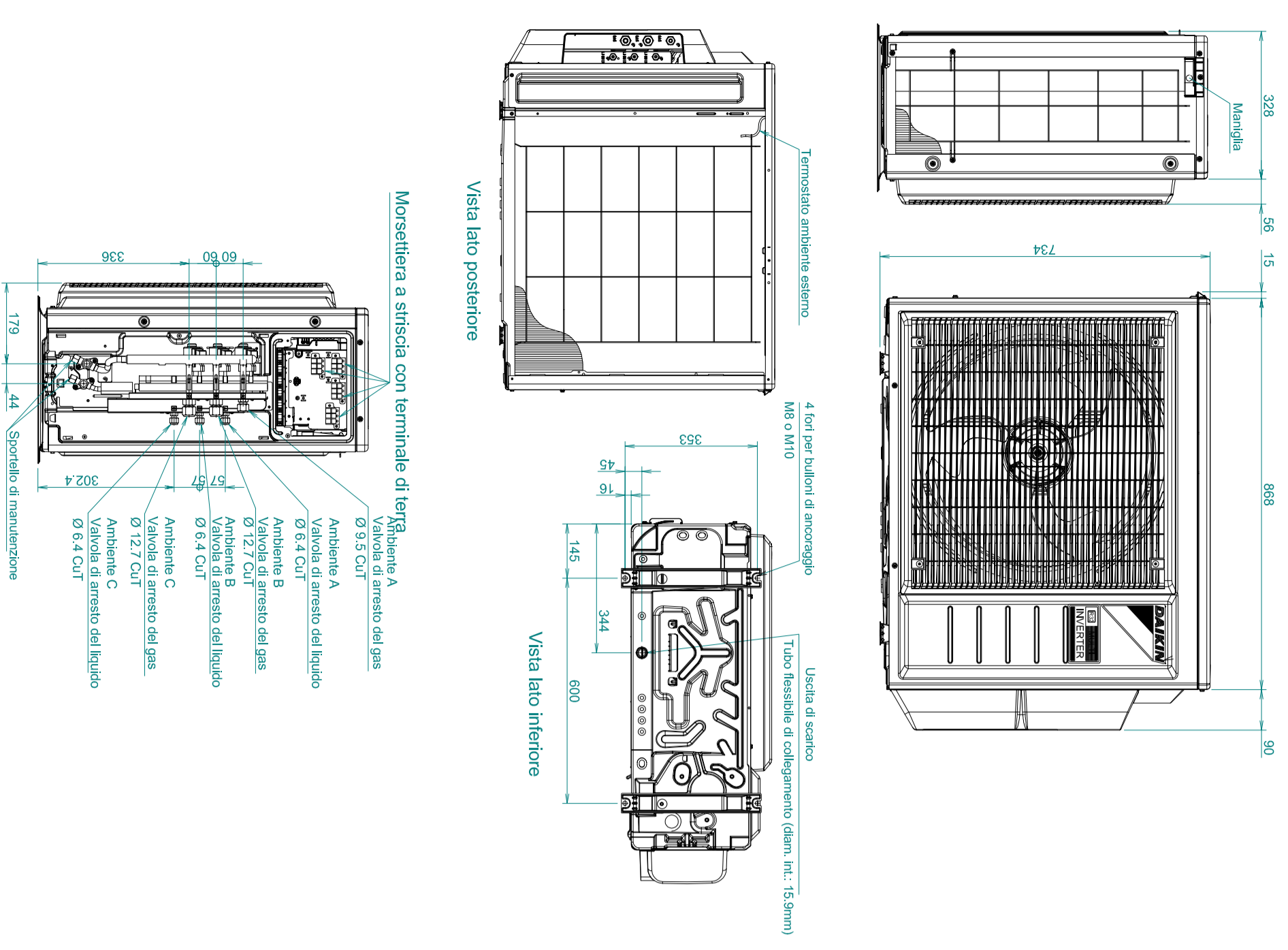
Layout cavedio piano soprastante



**LEGENDA**  
-simboli fuori scala-

Simbolo	Descrizione
	Pompa di calore tipo Daikin 3MXM52N8 o equivalente stazionata nel cavedio del palazzo. Potenza termica nominale 6,8 kW - COP 5,03. Potenza frigorifera 5,2 kW - EER 5,01. Dimensione AXLP (mm): 734x958x384. Peso: 57 kg
	Polenzia sonora: 59 dB(A). Pressione sonora: 47 dB(A). Le porte B e C dell'unità saranno complete di appositi riduttori. L'unità sarà corredata di piedini antivibranti ed opportuni supporti per il corretto posizionamento e la ripartizione dei carichi
	Unità interna del sistema multisplit tipo split Daikin FTXM o equivalente. Dim. AXLP (mm): 295x778x272. Peso: 10 kg; mod. FTXM20: capac. risc 1,70 kW, cap. raffr. 1,30 kW mod. FTXM25: capac. risc 2,10 kW, cap. raffr. 2,53 kW mod. FTXM35: capac. risc 3,00 kW, cap. raffr. 2,28 kW
	postate a parete e correlative allacciate al sistema di raccolta condensa e alle tubazioni di adduzione gas/liquido refrigerante
	Tubazioni di distribuzione gas/liquido refrigerante in rame crudo ricotto dissaldato al fessore cobaltato a norma di legge trasnanti all'interno del controsoffitto. Diametri indicati in planimetria mm
	Telecomando a infrarossi posto a parete a gestione del sistema di climatizzazione
	Termoarredo elettrico tipo fnsap 1216 24 tubi 2 intervalli o equivalente. Profondità 30 mm; Altezza 1216 mm; Larghezza 530; Peso: 18,5 kg. Potenza elettrica: 600W
	Tubazione in PVC di raccolta della condensa stazionata all'interno delle pareti o sottotraccia, diam. 20 mm
	Sifone a secco tipo RED1 posto in corrispondenza dello scarico della condensa
	Valvola di ventilazione posta a controsoffitto tipo Tecnoventili mod. VAA Ø100 correlative allacciate alla tubazione di ventilazione
	Condotto di estrazione realizzato in PVC, rigido serie 300, giuntato a mezzo di borchiere e mastice sigillante, trasnante in vano controsoffitto e stocante in canna fumaria esistente
	Ventilatore centrifugo in linea di ripresa aria tipo Tecnoventili mod CX 200A caratterizzato da una portata di 430 m³/h e da una prevalenza utile di 180Pa in caso di non occupazione dei locali. Il restatore sarà tarato per una portata di 220 m³/h
	Unità di ventilazione a recupero di calore termoelettronica tipo Inova mod. 2.0 Rimova ceiling o equivalente, caratterizzato da una portata massima di 400 m³/h a tre velocità, stazionato nel sopraluce del vano di ingresso ed allestito a griglia di mandata e ripresa dal diametro DN160, poste al di sopra dell'portoncino. Dimensioni AXLP (mm): 255x1070x950, peso 74 kg, pressione sonora 43 dB(A). L'unità sarà completa di telecomando posto a parete e di sistema di raccolta condensa con pompa di allontamento condensa

**SCHEMI COSTRUTTIVI UNITA' ESTERNA DI CLIMATIZZAZIONE**

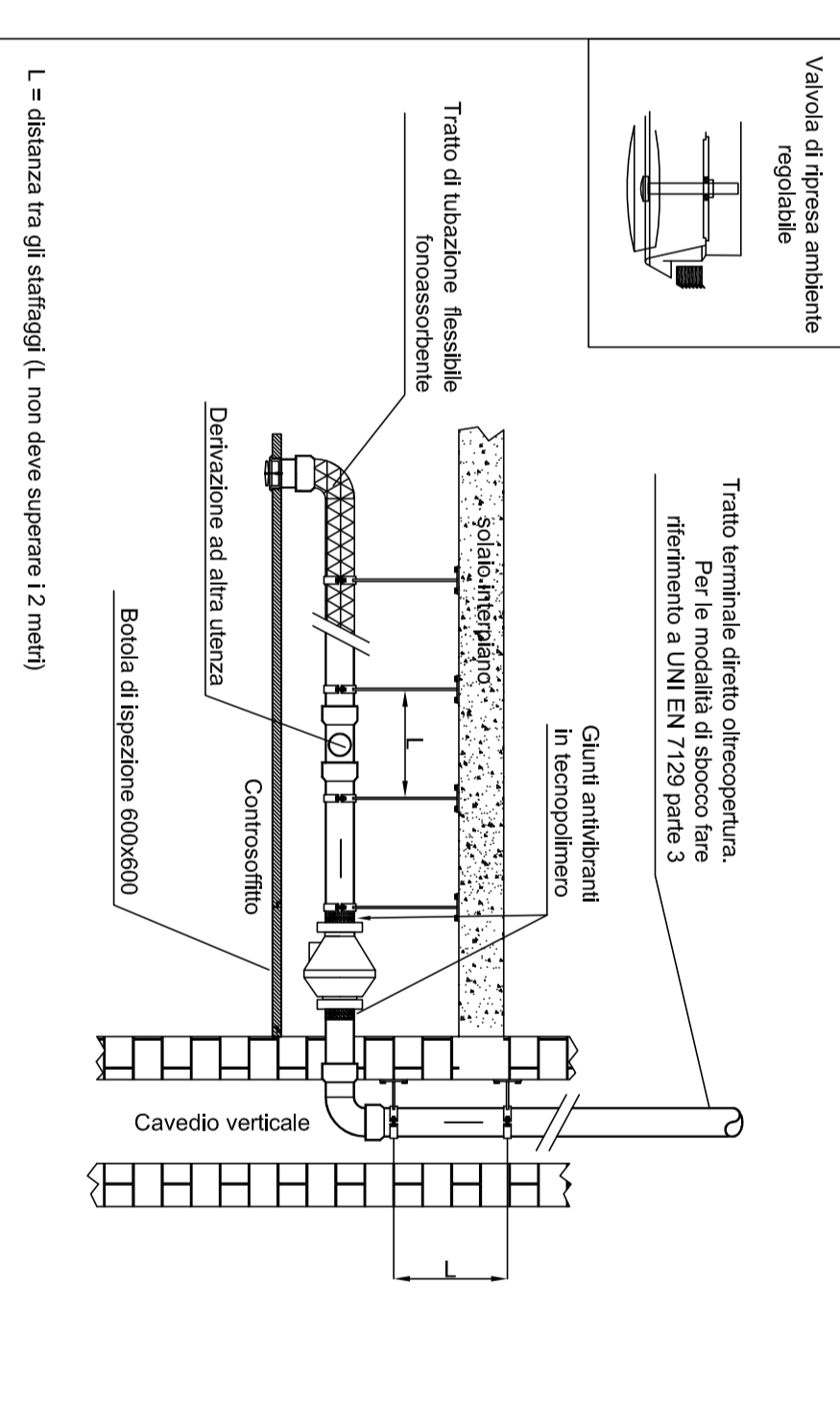


**NOTA:** La Ditta Appaltatrice, a lavori ultimati, dovrà fornire, quale allegato obbligatorio al certificato di conformità (Decreto 22 Gennaio 2008, N° 37, art. 7), il progetto "as-built" degli impianti firmato da tecnico abilitato, senza prelevare alcun compenso o onere aggiuntivo. Fanno inoltre parte del presente progetto, anche se non espressamente descritte, tutte le opere edili di asservimento e di completamento alle realizzazioni di tutti gli impianti descritti. L'impresa è tenuta di verificare le specifiche dei produttori dei materiali e rispettare le indicazioni di installazione al fine di rendere l'opera completa e funzionale.

Gli stadi degli elementi impiantistici dovranno rispettare le prescrizioni della progettazione antisismica secondo NCT 2018 al fine di salvaguardare la vita umana e prevenire ingenti danni economici. Sarà onere dell'impresa predire e i costruttori, degli stadi, stadi di sottoposte alla D.L.

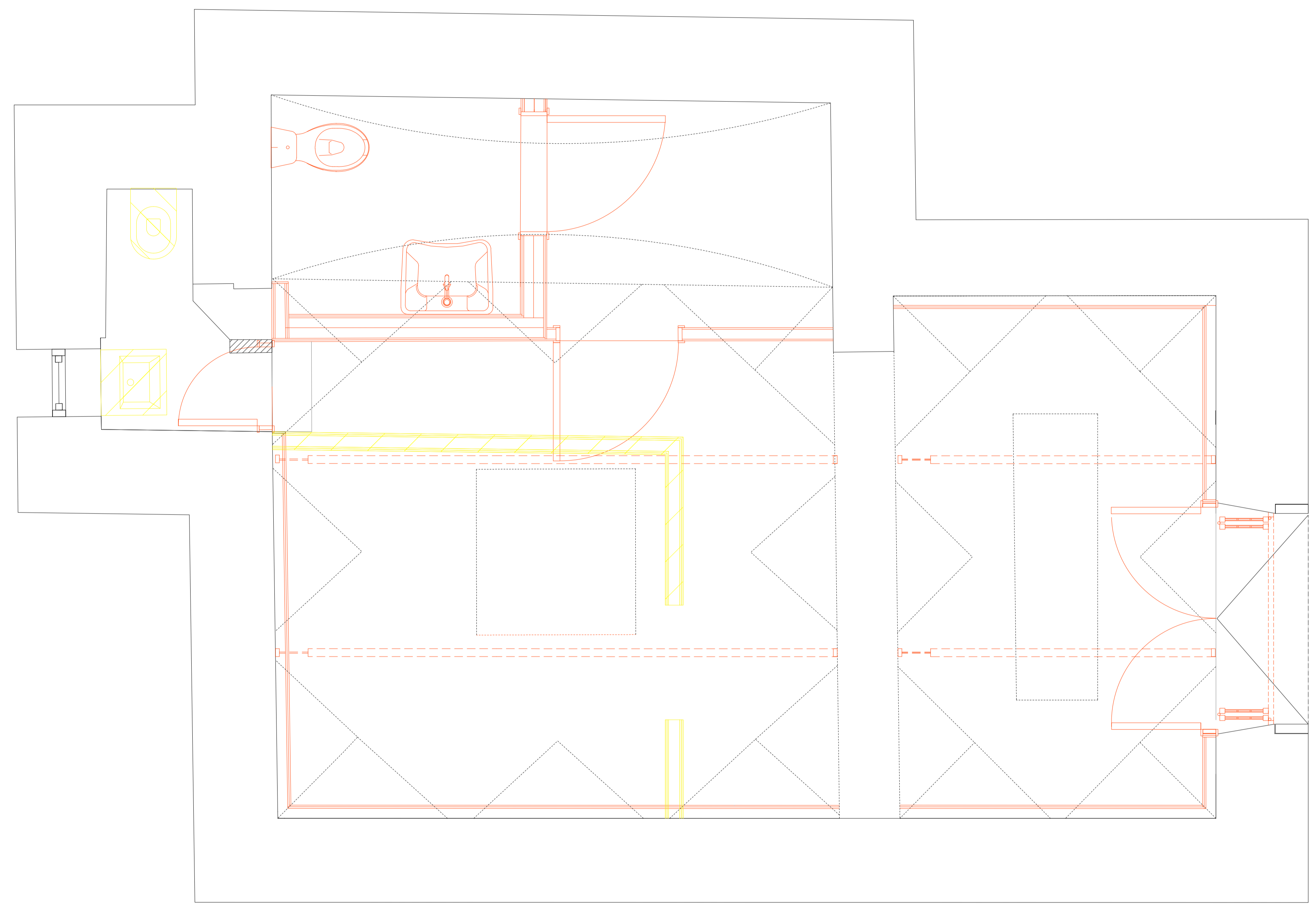
Occorre accordarsi se l'edificio sia dotato di rete di terra condominiale, conforme ai sensi della norma CEI 64-8/3 che dovrà essere opportunamente verificata.

**PARTICOLARE DI INSTALLAZIONE RETE AERULICA DI ESTRAZIONE LOCALI CIECHI**



<p><b>COMUNE DI GENOVA</b></p> <p><b>DIREZIONE PROGETTAZIONE</b></p> <p>Assessorato ai Lavori Pubblici</p> <p>Arch. Luca Di Donna</p>		<p><b>COMUNE DI GENOVA</b></p> <p>Direttore: <b>Arch. Ives MARASSO</b></p> <p>Direttore Tecnico: <b>Arch. Emanuele TORRI</b></p>	
<p>Completare: OPERE STRUTTURATIVE INFRASTRUTTURALI, RAPPRETTI CON I MANICRI</p>		<p>RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO PROGETTAZIONE</p> <p>Compti e capitoli</p>	
<p>Progetto Architettonico</p> <p>Arch. Luca Di Donna Srl. di San Matteo 23/2 - 16123 Genova email: <a href="mailto:Ludomac@libero.it">Ludomac@libero.it</a></p>		<p>Piano Sicurezza Coordinamento</p> <p>Arch. Luca Di Donna Srl. di San Matteo 23/2 - 16123 Genova email: <a href="mailto:Ludomac@libero.it">Ludomac@libero.it</a></p>	
<p>Progetto Strutture</p> <p>F.S.T. - Studio Equilab</p>		<p>Riservati topografici</p>	
<p>Impianti idraulici e impiantistica monologica</p> <p>F.S.T. - Ing. Luigi Rossi</p>		<p>Relazione geologica</p>	
<p>Finanziato dall'Unione europea</p> <p>NextGenerationEU</p>		<p>Municipio Centro Est 1</p> <p>Quartiere Piè 33</p> <p>N° progr. Inv. N° del Inv.</p>	
<p>Intervento/Opere: Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Gioventù, Vico superiore Santa Sabina. PIANO di programma rinnovato quanto urbanistico, Centro storico interventi sistemati di Piazza e spazi deputati Z.N.M. Missivele 5 Comp. C. S. Sabina 12.3</p>		<p>Scala</p> <p>Data GIU 2023</p>	
<p>Oggetto della Tavola: LOCALE VICO S. DI S. SABINA 11+13r. Impianti di climatizzazione e ricambio aria</p>		<p>Foglia n°</p>	
<p>Livello Progettazione: PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>Codice CUP: B37H21000520005</p>		<p>IMPIANTISTICO</p> <p>T02-E-IM</p>	

PIANTA  
scala 1:20



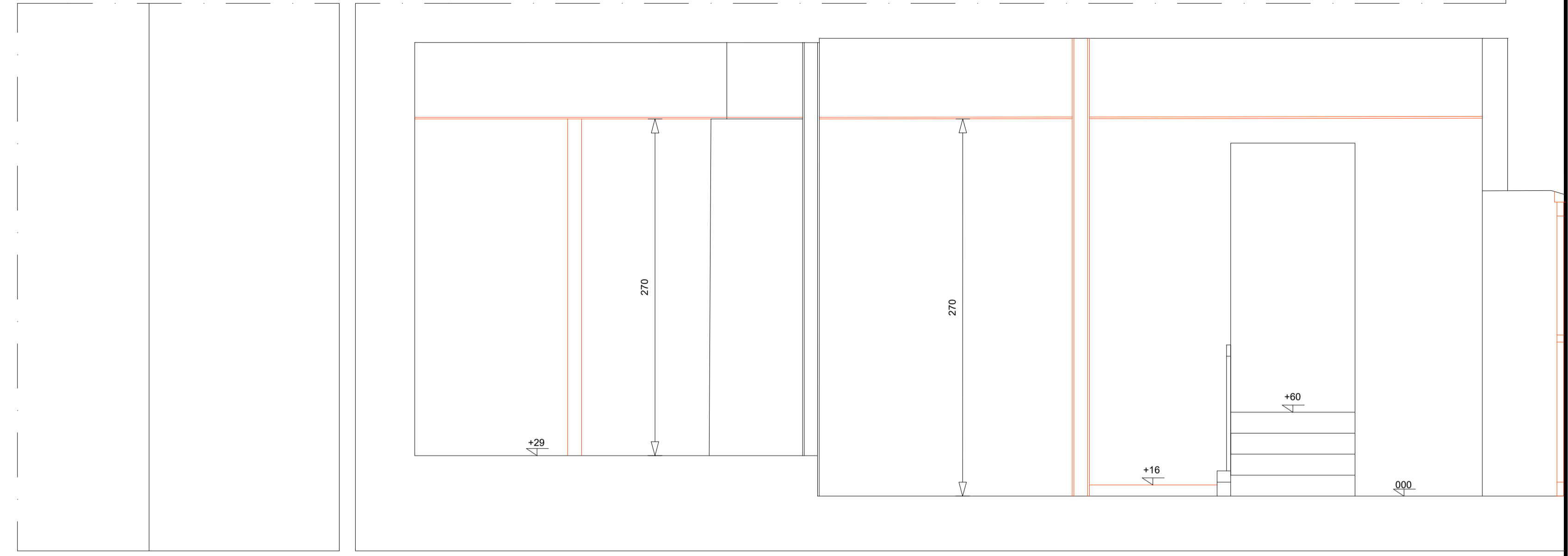
02						
01						
00	AGO 2023	PRIMA EMISSIONE				
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

**COMUNE DI GENOVA**

**DIREZIONE PROGETTAZIONE**

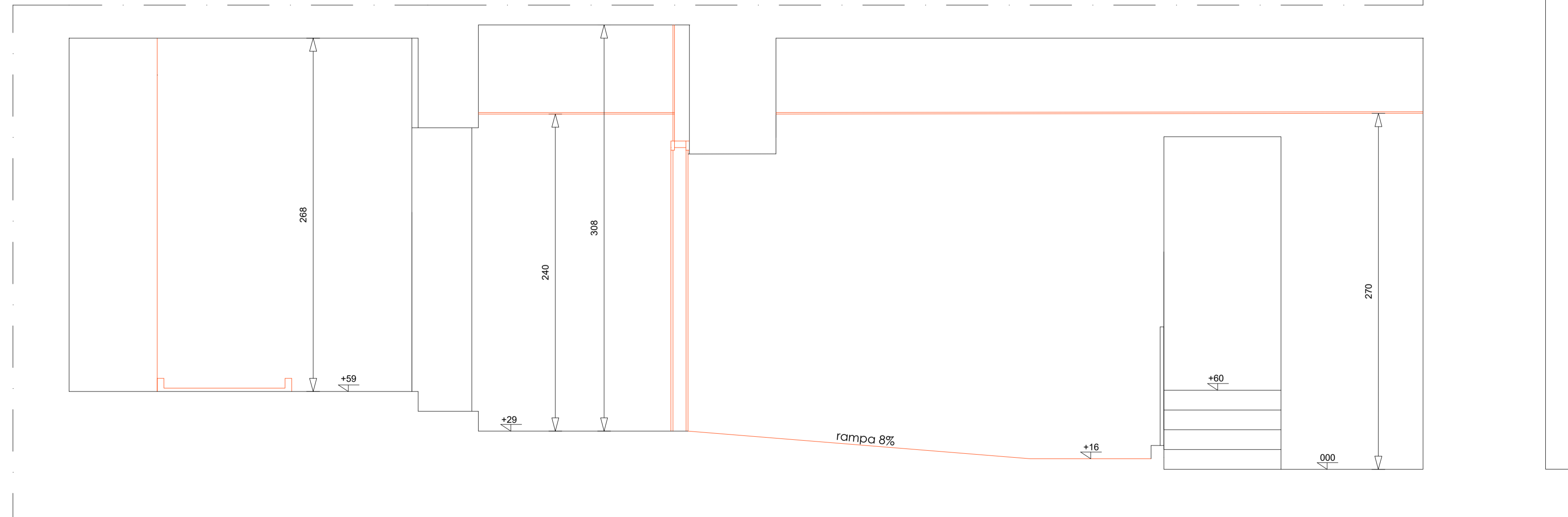
Direttore <b>Arch. Ines MARASSO</b> Dirigente Settore Progettazione Specialistica Arch. Emanuela TORTI	
Codice Progetto -	
Comittente ASSESSORATO BILANCIO, LAVORI PUBBLICI, OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI	
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE Arch. Luca Di Donna	RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO Arch. Emanuela Torti Comune di Genova
Progetto Architettonico Arch. Luca Di Donna Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova e-mail: l_donna@libero.it	Computi e capitolati
Progetto Strutture F.S.T. - Studio Enginia	Piano Sicurezza Coordinamento
Impianti elettrici e Infrastruttura tecnologica F.S.T. - Ingegnere Luca Pizzorni	Arch. Luca Di Donna Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova e-mail: l_donna@libero.it
Relazione geologica	Rilievi topografici

	Municipio Centro Est	1
	Quartiere Prè	33
N° progr. lav.	N° tot. tav.	
Intervento/Opera Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane; Vico superiore Santa Sabina; PINQUA programma innovativo qualità dell'abitare; centro storico intervento; sistema di piazze e spazi aperti-lotto 2 PNNR-missione 5-comp.2-misura I2.3	Scala GIU 2023	Data
Oggetto della Tavola LOCALE VICO FREGOSO 43r - Confronto		Tavola n° <b>T03-E-Ar-F</b>
Livello Progettazione <b>PROGETTO ESECUTIVO ARCHITETTONICO</b>		
Codice MOGE 20731	Codice CLUP B37H21000520005	Codice identificativo tavola



SEZIONE A A' SCALA 1:50

SEZIONE B B" SCALA 1:50



EXP 201.A

02						
01						
00	-	PRIMA EMISSIONE				
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

**COMUNE DI GENOVA**

DIREZIONE PROGETTAZIONE

Comitante		ASSESSORATO BILANCIO, LAVORI PUBBLICI, OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI	
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE	Arch. Luca Di Donna	RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO	Arch. Emanuela Torti Comune di Genova
Progetto Architettonico	Arch. Luca Di Donna Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova e-mail: l_donna@libero.it	Computi e capitolati	
Progetto Strutture	F.S.T. - Studio Engina	Piano Sicurezza Coordinamento	
Impianti elettrici e Infrastruttura tecnologica	F.S.T. - Ingegnere Luca Pizzorni	Arch. Luca Di Donna Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova e-mail: l_donna@libero.it	
Relazione geologica		Rilievi topografici	

Municipio	Centro Est	1
Quartiere	Prè	33
N° progr. lav.		N° tot. tav.
Scala		Data
		GIU 2023

Intervento/Opera: Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane; Vico superiore Santa Sabina; PINQUA programma innovativo qualità dell'abitare; centro storico intervento; sistema di piazze e spazi aperti-lotto 2 PNNR-missione 5-comp.2-misura I2.3

Oggetto della Tavola: LOCALI VICO SUPERIORE SANTA SABINA 11-13 r - Confronto

Livello Progettazione	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>	<b>ARCHITETTONICO</b>	T03-E-Ar-S
Codice MOGE	20731	Codice CLUP B37H21000520005	

TERMINI E LE INFORMAZIONI IN QUESTO DOCUMENTO SONO PROPRIE E A ESCLUSIVA DEL COMUNE DI GENOVA E NON POSSONO ESSERE SOSPICATE, RIPRODOTTE, REPERITE PUBBLICAMENTE, O UTILIZZATE PER UN OBIETTIVO DIVERSO DA QUELLI PER IL QUALI SONO STATI REDATTI, SALVO AUTORIZZAZIONE SCRITTA.

02						
01						
00						
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato



# COMUNE DI GENOVA



## DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore  
**Arch. Ines MARASSO**

Dirigente  
Settore Progettazione Specialistica  
**Arch. Emanuela TORTI**

Comittente  
ASSESSORATO BILANCIO, LAVORI PUBBLICI,  
OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI

Codice Progetto  
-

COORDINAMENTO  
PROGETTAZIONE  
Arch. Luca Di Donna

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO  
Arch. Emanuela Torti Comune di Genova

Progetto Architettonico  
Arch. Luca Di Donna  
Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova  
e-mail: l\_didonna@libero.it

Computi e capitolati

Progetto Strutture  
F.S.T. - Studio Enginia

Piano Sicurezza Coordinamento  
Arch. Luca Di Donna  
Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova  
e-mail: l\_didonna@libero.it

Impianti elettrici e Infrastruttura tecnologica  
F.S.T. - Ingegnere Luca Pizzoni

Rilievi topografici  
-

Relazione geologica



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Municipio  
Centro Est 1

Quartiere  
Prè 33

N° progr. tav. N° tot. tav.

Scala  
- Data  
GIU 2023

Intervento/Opera Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane; Vico superiore Santa Sabina; PINQUA programma innovativo qualità dell'abitare; centro storico intervento: sistema di piazze e spazi aperti-lotto 2 PNNR-missione 5-comp.2-misura I2.3

Oggetto della Tavola  
LOCALE VICO S. DI S.SABINA 11-13r: Schema a blocchi e schemi unifilari quadri elettrici

Tavola n°  
**T03-E-IE**

Livello Progettazione  
**PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTISTICO**

Codice MOGE 20731  
Codice CUP B37H21000520005  
Codice identificativo tavola



OUEVNOUQWOPOUWOUU

Q UOEUWOUU	U PVO		
VOPUWPORAá	GHE	OUOUW: á	í €
OUUUOPVOPUT	EOSUWOUU Aa		
Q&AUOUUWSAUWOUU Aa			í E
UVVOT	QOCPOMWUU		VV
Q UOEUWOUU	OPVU AUOEUUO		
Q Aa	Q&A Aa		
OUEUOPVOUE		T ONOSSOCE	
OSUEUOQOUU SCE	OPVU		U

P UUT CEVQCEQAUOQ OPVU		
Q VOUUWVUUCU OCU SCS/Q	<input type="checkbox"/>	— OOUA E I E
Q VOUUWVUUCU UOW SCS/Q	<input type="checkbox"/>	— OOUA E I E
	<input type="checkbox"/>	— OOUA E J I
OUEUOPVOUE	<input checked="" type="checkbox"/>	— OOUA F I H E
	<input type="checkbox"/>	— OOUA E I # OOUA E I E
	<input type="checkbox"/>	— OOUA E J # OOUA E I E
	<input type="checkbox"/>	— OOUA E F

UWOUUK  
U~ aa|[ AÖ^ } ^!a^



OSOPVO	O[ { ~ } ^ A A } ] çæ	UUUOUU	E OSO ~ ^ çæ A E aa a s ZUEA *
Q UOEUWOUU	Š [ &ç&ç AU ] E a U a ç Uaa a æ	CEJOPQW	E OCEVCE FJBE BEGH UOXWOPU UERE
Q UOEUWOUU		OUOOPCE/OUO	E UCCECE F UCOWO



ΣΥΜΒΟΛΙΑ  
ΣΥΜΒΟΛΙΑ

ΦΥΣΙΩΜΑΤΩΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΦΥΣΙΩΜΑΤΩΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΤΕΛΕΙΟΧΡΩΜΑΤΩΣ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ
ΟΜΟΙΟΤΗΤΑΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΤΕΛΕΙΟΧΡΩΜΑΤΩΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ
ΟΜΟΙΟΤΗΤΑΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ
ΟΜΟΙΟΤΗΤΑΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ



ΣΥΜΒΟΛΙΑ

ΣΥΜΒΟΛΙΑ

ΣΥΜΒΟΛΙΑ

ΣΥΜΒΟΛΙΑ

ΣΥΜΒΟΛΙΑ

ΣΥΜΒΟΛΙΑ

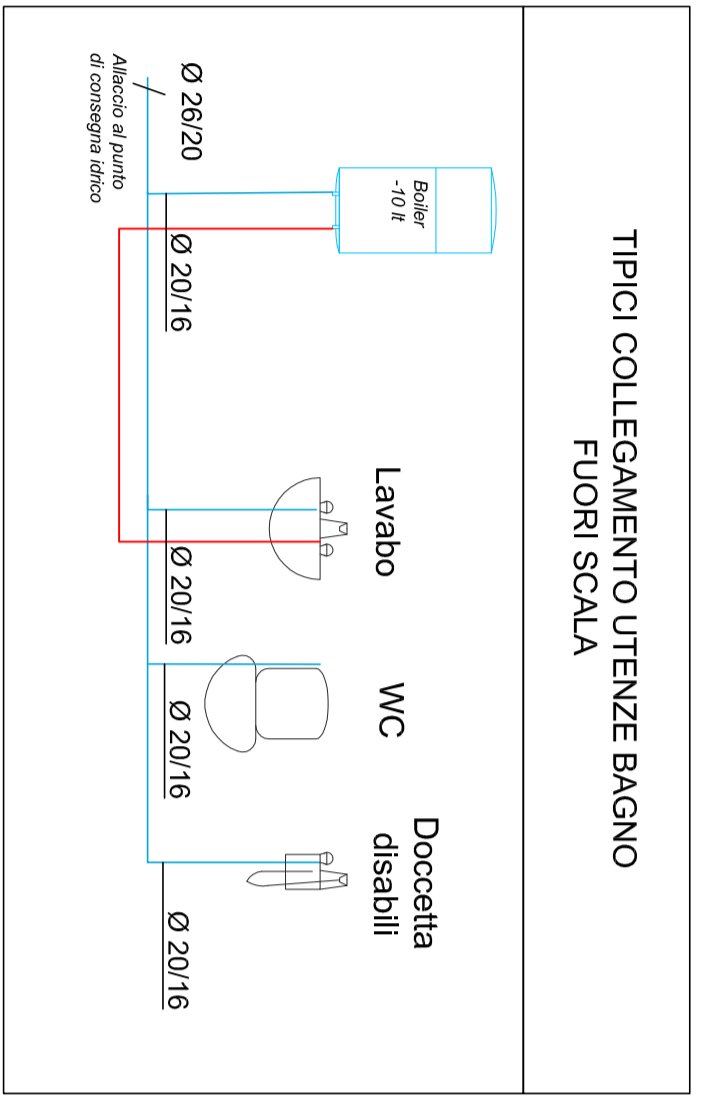
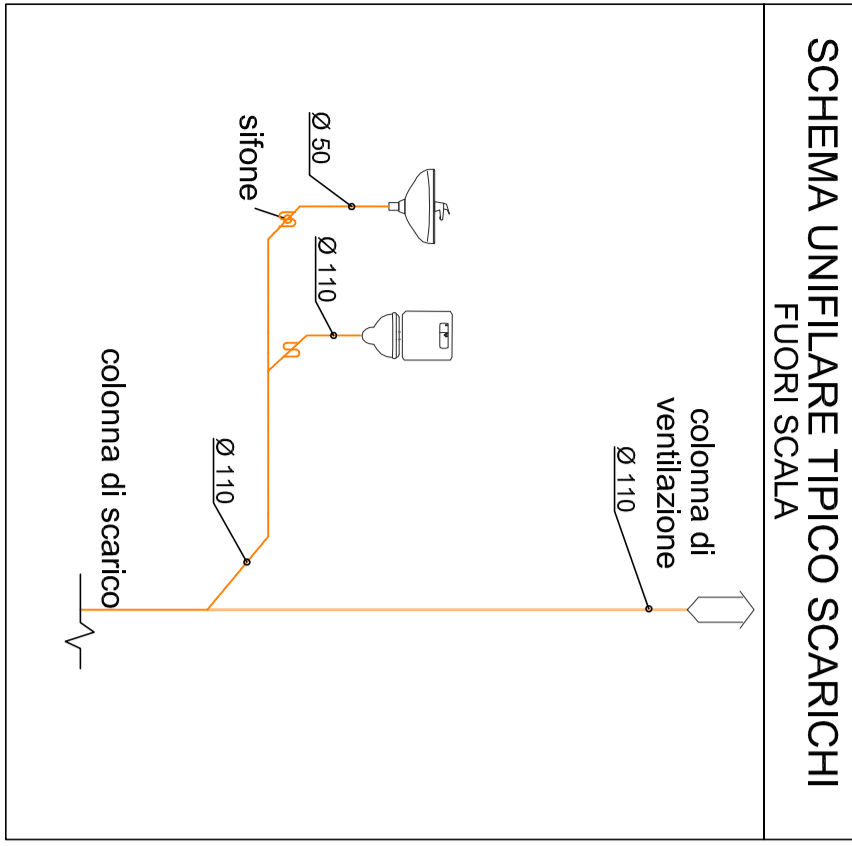
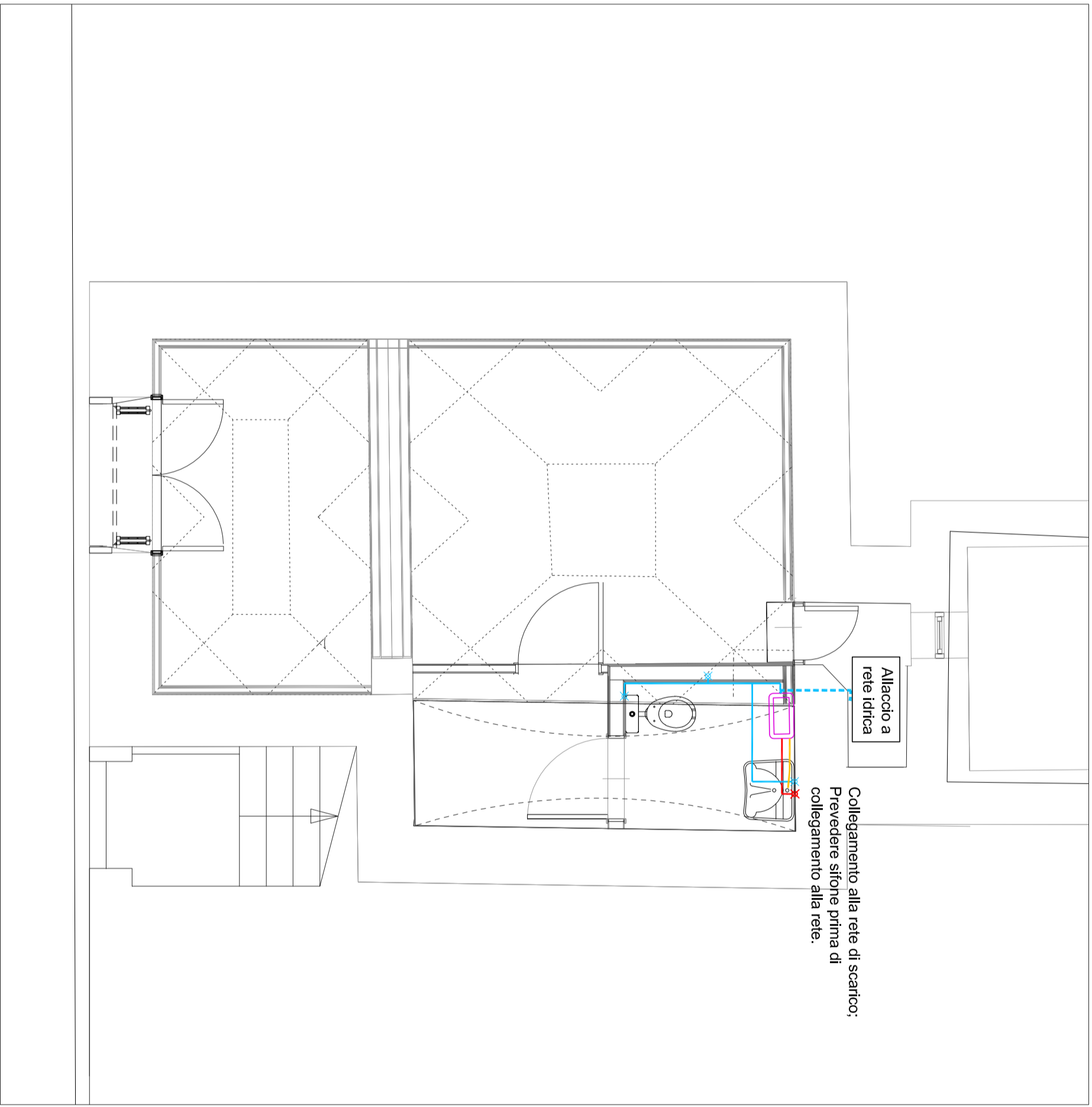
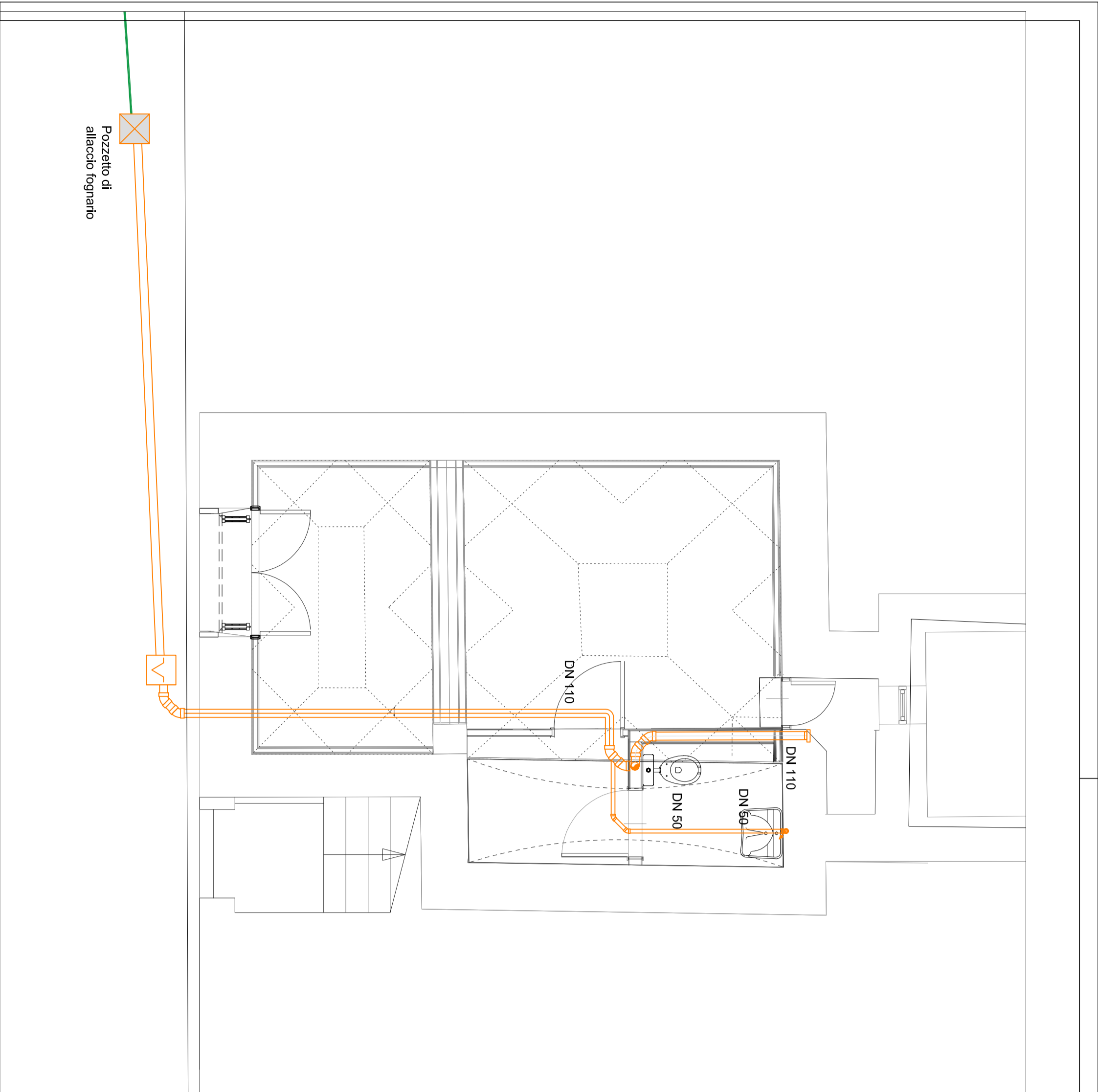




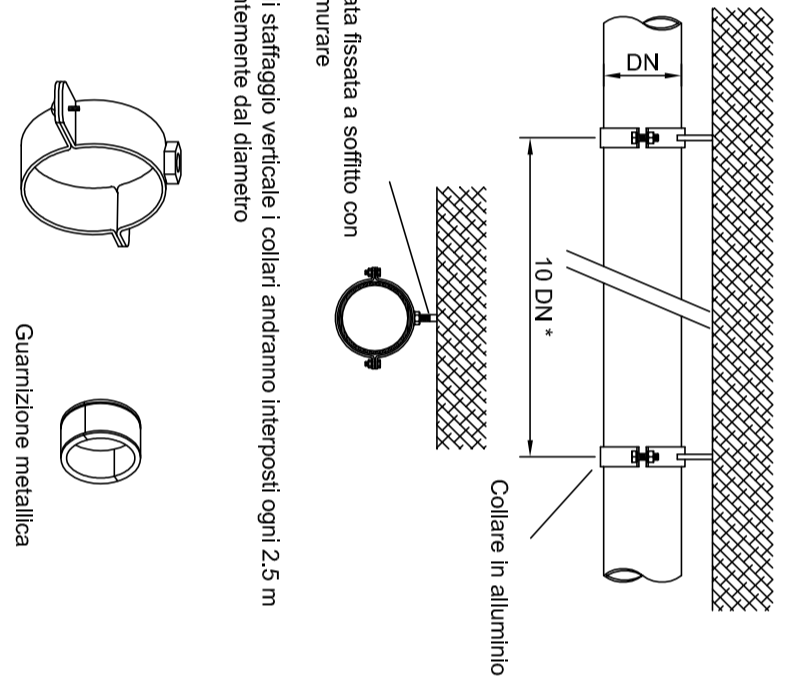








### PARTICOLARE STAFFAGGIO DELLE TUBAZIONI SUB-ORIZZONTALI



Collare a punto fisso.  
 Barra fileata fissata a soffitto con tassello a murare.  
 In caso di staffaggio verticale i colli andranno interposti ogni 2,5 m indipendentemente dal diametro.  
 Bracciali a punto scorrevole.  
 Costituiti da due semiscorte in acciaio zincato unite a mezzo di due viti di serraggio con anello salvovite. Il tubo andrà fasciato con nastro in materia sintetica al fine di isolare lo scorrimento.  
 Collare a punto fisso.  
 Barra fileata fissata a soffitto con tassello a murare. Da installarsi in prossimità di un giunto di dilatazione.

TABELLA ISOLAMENTI TUBAZIONI (Legge 1091 D.P.R. 412 - Allegato B)

FLUIDO	FLUIDO TECNICO - ACQUA CALDA E FREDDA											
UTILIZZO	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ED ESTIVO, CIRCUITO PRODUZIONE A.C.S.											
COMBENTE	QUANTITÀ IN ELASTOMERO, CONDUTTIVITÀ TERMICA UTILE DEL SOLAIO ANTE-ODORUM											
PERCORSO	ESTERNO ALL'INVOLUPO EDILIZIO, CENTRALE TERMICA, VANI NON RISCALDATI											
RISERVA	COPPELLA IN ALLUMINIO											
DIAMETRI TUBAZIONI	TUBI MULTISTRATO PEKAL-PEK											
POLICI	DN	1/2	3/4	1"	1 1/4	1 1/2	2"	2 1/2	3"	4"	5"	6"
DNM NOM	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8
32	40	50	63	80	100	125	150					
50												
62												

PERCORSO	INTERNO ALL'INVOLUPO EDILIZIO, IN CASO DI ORIZZONTALI O VERTICALI, IN TRONCA IN STRUTTURE ORIZZONTALI E VERTICALI, TRONCA PER ASSORBIMENTI RISCALDATI E NON RISCALDATI											
RISERVA	P.V.C. (ISOGEMOPACK)											
DIAMETRI TUBAZIONI	TUBI MULTISTRATO PEKAL-PEK											
POLICI	DN	1/2	3/4	1"	1 1/4	1 1/2	2"	2 1/2	3"	4"	5"	6"
DNM NOM	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8
10	12	15	20	25	32	40	50	63	80	100	125	150
19												
25												
32												

PERCORSO	INTERNO ALL'INVOLUPO EDILIZIO, IN TRONCA PAVIMENTO GALLEGGANTE											
RISERVA	P.V.C. (ISOGEMOPACK)											
DIAMETRI TUBAZIONI	TUBAZIONI ACCIAIO											
POLICI	DN	1/2	3/4	1"	1 1/4	1 1/2	2"	2 1/2	3"	4"	5"	6"
DNM NOM	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8
12	15	20	25	32	40	50	63	80	100	125	150	
19												
25												
32												

SPESORE ISOLANTI IN OPERA (isolamento 50%)	19	25	32	40	50	63	80	100	125	150
19										
25										
32										

SPESORE ISOLANTI IN OPERA (isolamento 100%)	19	25	32	40	50	63	80	100	125	150
19										
25										
32										

### LEGENDA

-simboli fuori scala-

Simbolo	Descrizione
	Scarichi fognari e impianto idrico sanitario
	Tubazione di ventilazione degli scarichi fognari posta a controscritto
	Salita tubazione di scarico
	Valvola di aerazione tipo Valsir mod. Ventil posto a parete all'interno del locale ripostiglio
	Sifone tipo Firenze posto in pozzetto in calcestruzzo interno dalle dimensioni 400x400 mm completo di chiusino in ghisa sferoidale C250
	Pozzetto esistente di allaccio allo scarico fognario
	Produttore sanitario elettrico sottile o sopraltavolo tipo Baxi mod. Acquapocket o equivalente da 10 litri, 1,2 kW
	Tubazione di allaccio idraulico realizzata in multistrato giuntato a mezzo di raccordo meccanico tipo sistema Safety Aquateknik o equivalente, collettato ai sensi della legge 10/91 (rif. prospetto I UNI 10376).
	Tubazioni di adduzione alle utenze sanitarie realizzate come sopra

NOTA: La Ditta Appaltatrice, a lavori ultimati, dovrà fornire, quale allegato obbligatorio al certificato di conformità (Decreto 22 Gennaio 2008, N° 37 art. 7), il progetto "as-built" degli impianti, firmato da tecnico abilitato, senza pretendere alcun compenso o onere aggiuntivo. Faranno inoltre parte del presente progetto anche se non espressamente descritte, tutte le opere edili di asservimento e di completamento alla realizzazione di tutti gli impianti descritti. L'impresa è tenuta di verificare le specifiche dei produttori dei materiali e rispettare le indicazioni di installazione al fine di rendere l'opera completa e funzionale. Gli stadi degli elementi impiantistici dovranno rispettare le prescrizioni della progettazione antisismica secondo NCT 2018 al fine di salvaguardare la vita umana e prevenire ingenti danni economici. Sarà onere dell'impresa progettista e costruttrice, degli stadi di lavoro da sviluppare alla D.L., Occorre accertarsi se l'edificio sia dotato di rete di terra condominiale, conforme ai sensi della norma CEI 64-9/3 che dovrà essere opportunamente verificata.

02						
01						
00						
Revisione	Data	Oggetto	Realizzato	Controlato	Verificato	Approvato

## COMUNE DI GENOVA

### DIREZIONE PROGETTAZIONE

ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI  
 OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAFFORCI CON I MUNICIPI

COORDINAMENTO PROGETTAZIONALE Arch. Luca Di Donna

PROGETTO ARCHITETTONICO Arch. Lucia Di Donna  
 Sala di San Matteo 23/2 - 16123 Genova  
 e-mail: Ludonna@ibena.it

PROGETTO STRUTTURE RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO Arch. Emanuela Torti  
 Compiti e capitoli

PROGETTO STRUTTURE F.S.T. - Studio Epigina  
 Piano Strada Coordinamento Arch. Luca Di Donna  
 Sala di San Matteo 23/2 - 16123 Genova  
 e-mail: Ludonna@ibena.it

Impianti idraulico e idroelettrico F.S.T. - Ing. Luigi Luca Pizzani

Relazione geologica Rilievi topografici

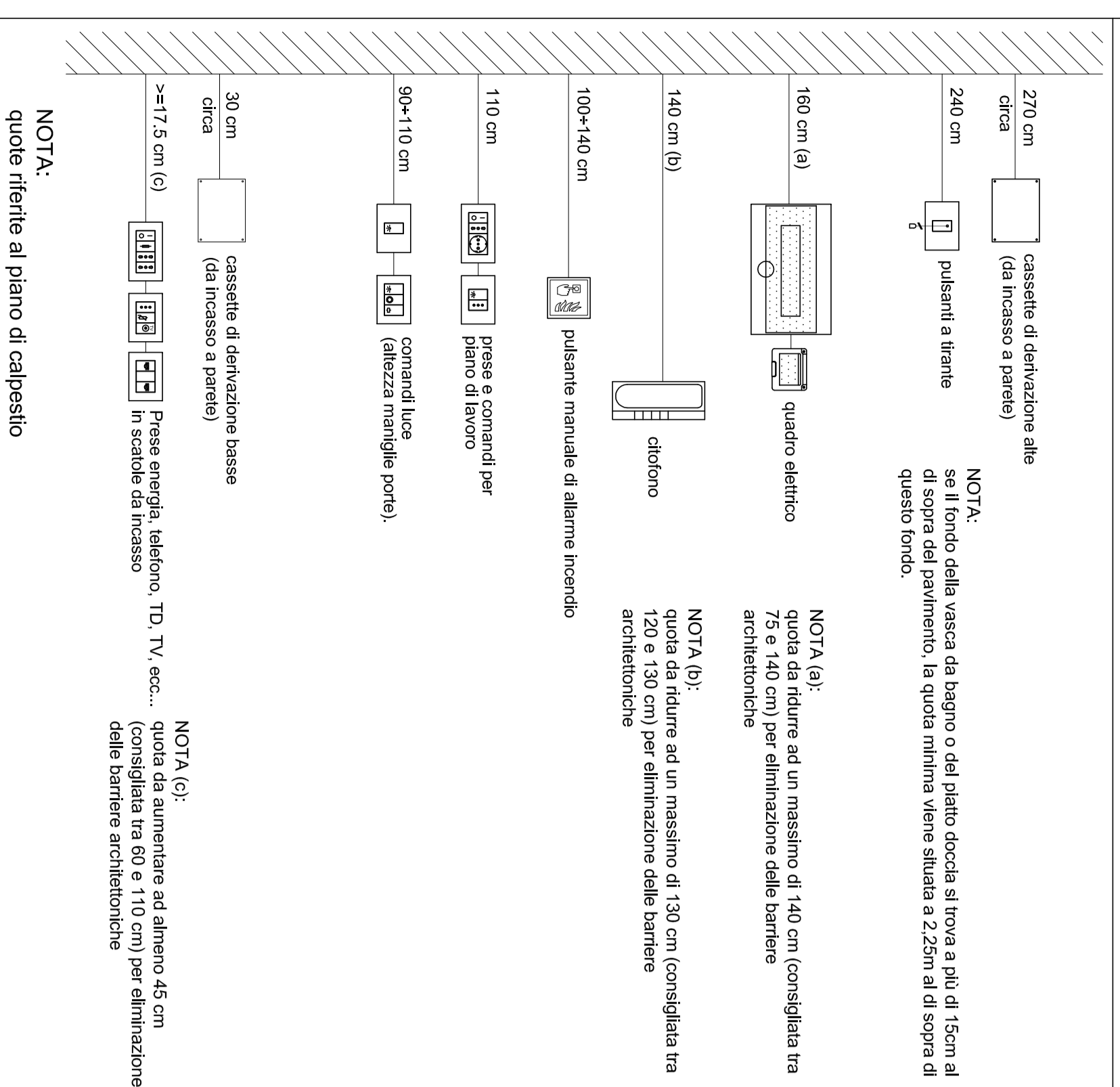
Direttore Arch. **Luca MARASSO**  
 Dirigente Amministrativo Arch. **Emanuela TORTI**  
 Codice Progetto -

Municipio Centro Est 1  
 Quartiere P46  
 N° Prog. Inv. 33  
 N° Vol. Inv. 1-30  
 Data GIU 2023

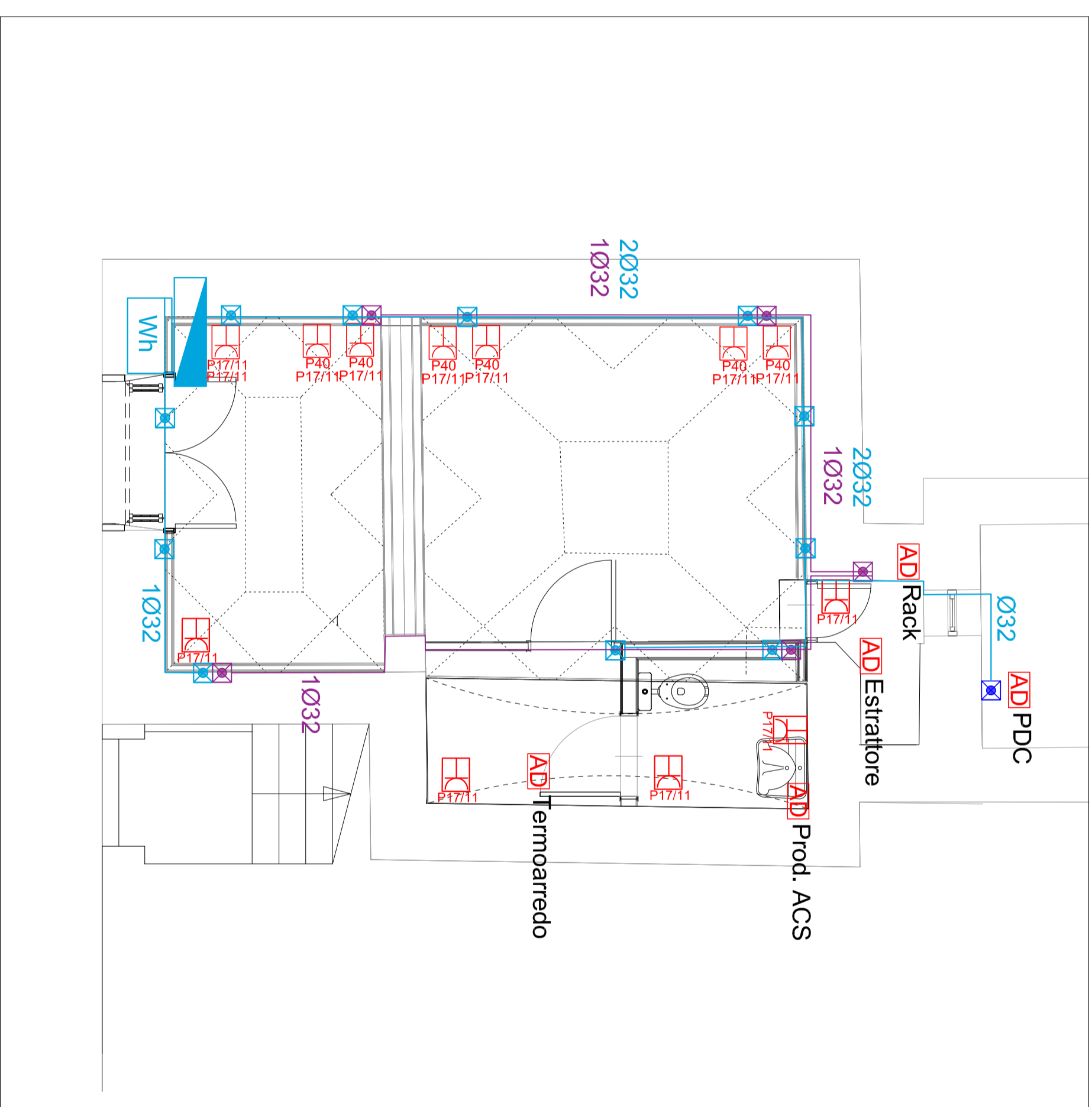
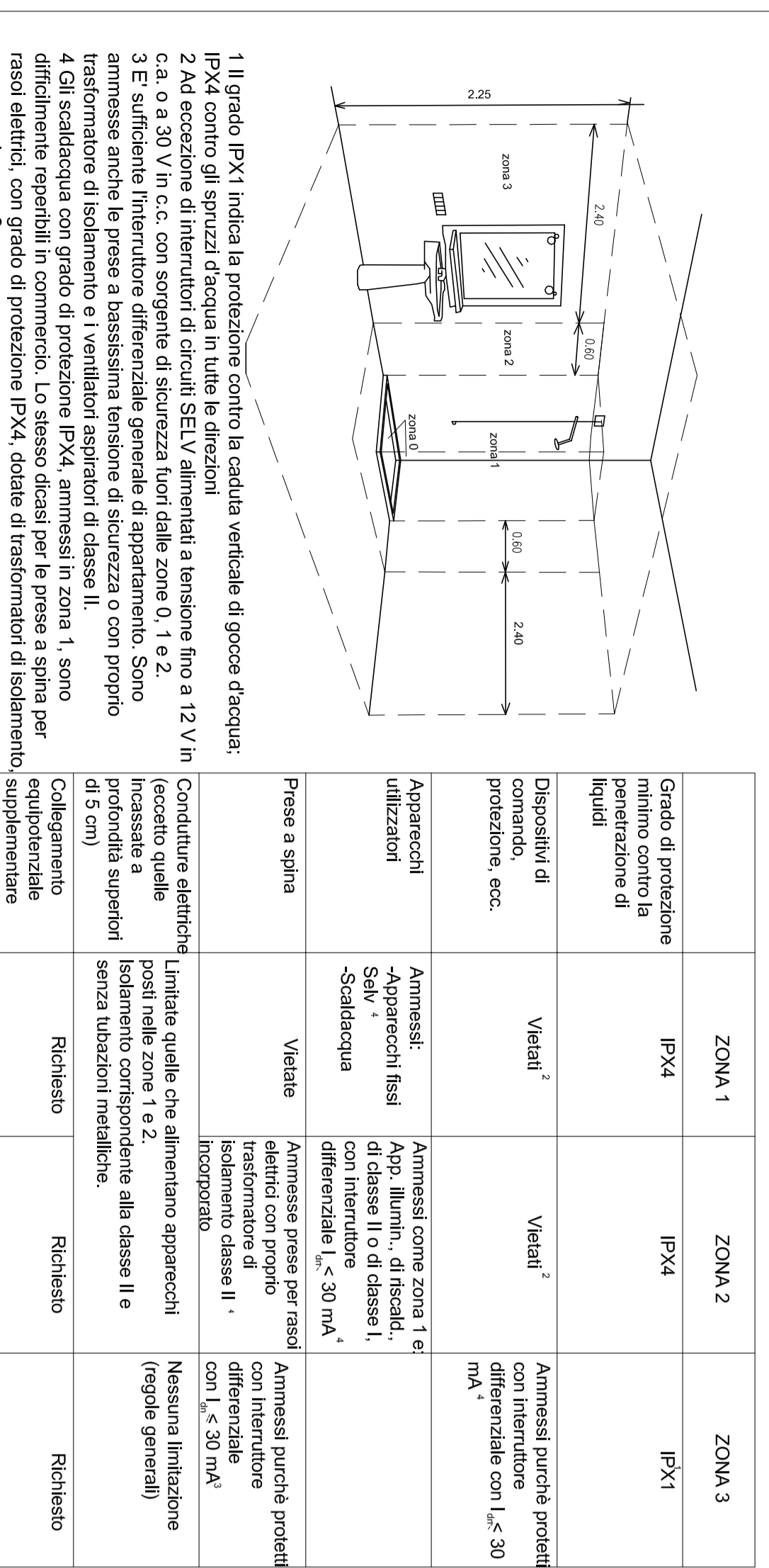
Utile Progettazione PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTISTICO  
 Codice CUP 20731  
 Codice MOSE B37H21000520005  
 Codice identificativo unica T03-E-IM

LAVORI DI PROGETTAZIONE, ESECUTIVE E COSTRUZIONE DI OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAFFORCI CON I MUNICIPI

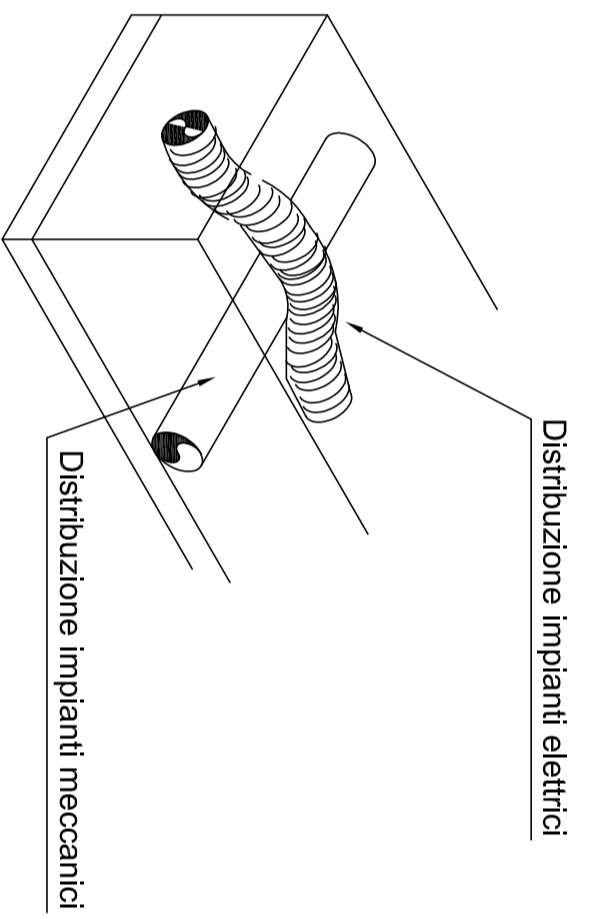
QUOTE TIPICHE DI INSTALLAZIONE APPARECCHIATURE  
- DISEGNO FUORI SCALA -



ZONE DI PERICOLOSITA' E REGOLE DI INSTALLAZIONE  
NELLE ZONE DI RISPETTO DEI LOCALI DA BAGNO E DOCCIA



INTERFERENZE IMPIANTI



PRINCIPI GENERALI:

- Salvo casi eccezionali gli impianti elettrici passeranno sempre sopra le tubazioni costituenti la rete di scarico;
- Eventuali incroci tra acque bianche e nere vedranno le prime sovrapposte alle seconde;
- Gli eventuali scavalcamenti a parete con le tubazioni degli imp. elettrici avverranno sempre davanti gli stessi;
- Non dovranno mai sovrapporsi più di n°2 tubazioni anche nell'ambito dello stesso impianto;
- Eventuali incroci tra adduzioni idriche e scarichi vedranno i primi passare sopra i secondi

LEGENDA

Simbolo	Descrizione
	Quadri elettrici, condutture principali e impianti di forza elettromotrice
	Contatore di allaccio alla rete elettrica posto in nicchia esistente a parete
	Quadro elettrico
	Cavidotti in PVC rigido posti all'interno dell'intercapedine creata mediante la realizzazione della controparete interna
	Cassetto di derivazione in PVC posto da incasso nel cartongesso posto a parete
	Cavidotti e cassette di derivazione come sopra a servizio degli impianti ausiliari
	Cassetto di derivazione in PVC stagno posto in esterno
	Prese di servizio CEMUNEL, di tipo bypass 10T16A, con terra centrale e/o laterale poste a parete, da incasso nel cartongesso
	Prese di servizio come sopra descritte nello stesso cassetto portarullo da incasso
	Alimentazione diretta dispositivi con linea dedicata da quadro elettrico

NOTA: La Ditta Appaltatrice, a lavori ultimati, dovrà fornire, quale allegato obbligatorio al certificato di conformità (Decreto 22 Gennaio 2008, N° 37, art. 7), il progetto as-built degli impianti finito da tecnico abilitato, senza preterire alcun compenso o onere aggiuntivo. Fanno inoltre parte del presente progetto, anche se non espressamente descritte, tutte le opere edili di asservimento e di completamento alla realizzazione di tutti gli impianti descritti. L'impresa e tenuta di verificare le specifiche dei produttori dei materiali e rispettare le indicazioni di installazione al fine di rendere l'opera completa e funzionante. Gli stratèggi degli elementi impiantistici dovranno rispettare le prescrizioni della progettazione antisismica secondo NCT 2018 al fine di salvaguardare la vita umana e prevenire ingenti danni economici. Sarà onere dell'impresa predisporre i costruttivi degli stratèggi stessi da sottoporre alla D.I.L... Occorre accertarsi se l'edificio sia dotato di rete di terra condominiale, conforme ai sensi della norma CEI 64-8/3 che dovrà essere opportunamente verificata.

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE PROGETTAZIONE

Comune: ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI  
 COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: Arch. Luca Di Donna  
 RESPONSABILE LUNGO PROCEDIMENTO PROGETTAZIONE: Arch. Emanuela Torti  
 Direttore: Arch. Ives MARASSO  
 Dirigente Lavori Pubblici: Arch. Emanuela TORTI  
 Codice Progetto: -

Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controlato	Verificato	Approvato
02						
01						
00						

Progetto Strutture  
 F.S.T. - Studio Enghia  
 Piano Strutturale Coordinamento  
 Arch. Luca Di Donna  
 Sella di San Matteo 29/2 - 16123 Genova  
 e-mail: Ludodonna@libero.it

Impianti elettrici a infrastruttura monofase  
 F.S.T. - Ingegneri Luca Pozzani  
 Rilievi topografici

Relazione geologica

Finanziato dall'Unione europea  
 Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
 PIANOQUA programma innovativo qualità edilizia: centro storico rinverdire sistema di palazzi e spazi deputato a promuovere lo sviluppo economico e sociale del centro storico di Genova

Intervento/Opere: Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane, Vico superiore Santa Sabina, PIANOQUA programma innovativo qualità edilizia: centro storico rinverdire sistema di palazzi e spazi deputato a promuovere lo sviluppo economico e sociale del centro storico di Genova

Oggetto della Tavola: LOCALE VICO DEI FRECCOSI, 48r: Layout quadri elettrici, candidati principali ed impianto di forza elettromotrice

Tavola n°: T04-E-IE

Scala: -

Data: GIU 2023

Numero Municipio: 1  
 Quilometro Quadrato: Centro Est  
 P.e: 33  
 N° Progr. Inv.: -  
 N° Vol. Inv.: -

Libello Progettazione: PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTISTICO  
 Codice CUP: -  
 Codice MOSE: 20731  
 Codice Identificativo tavola: B37H421000520005

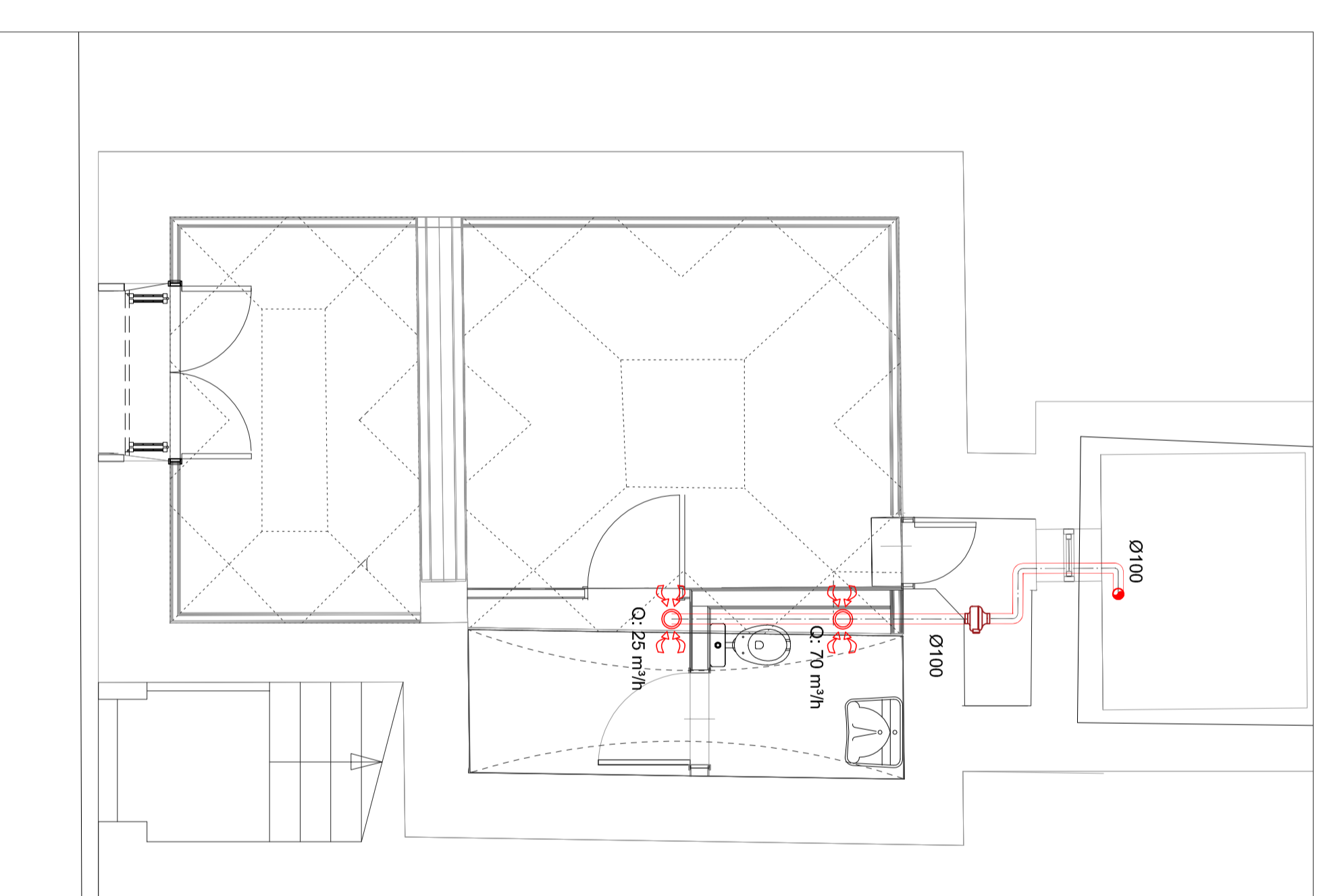
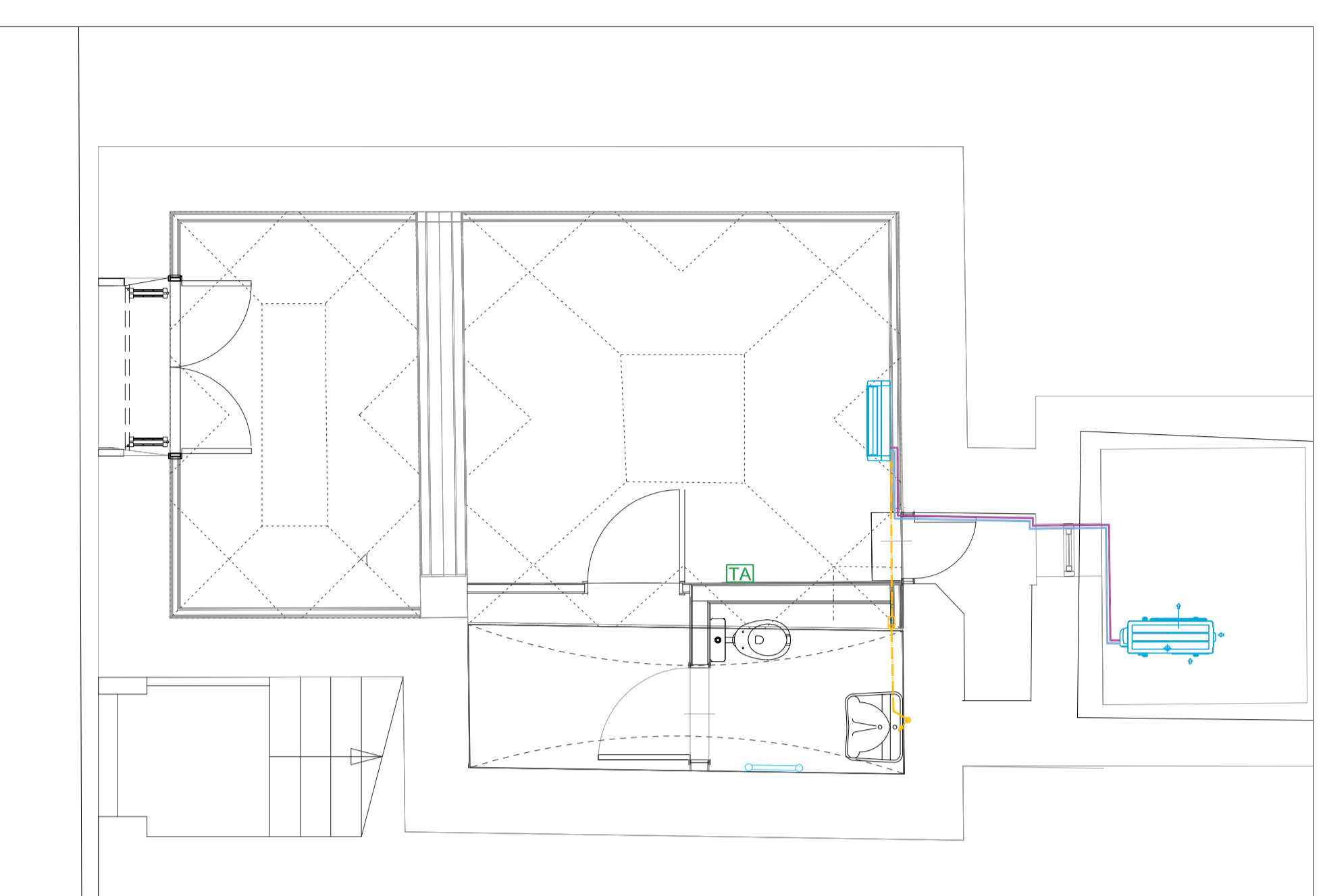
## LEGENDA

-simboli fuori scala-

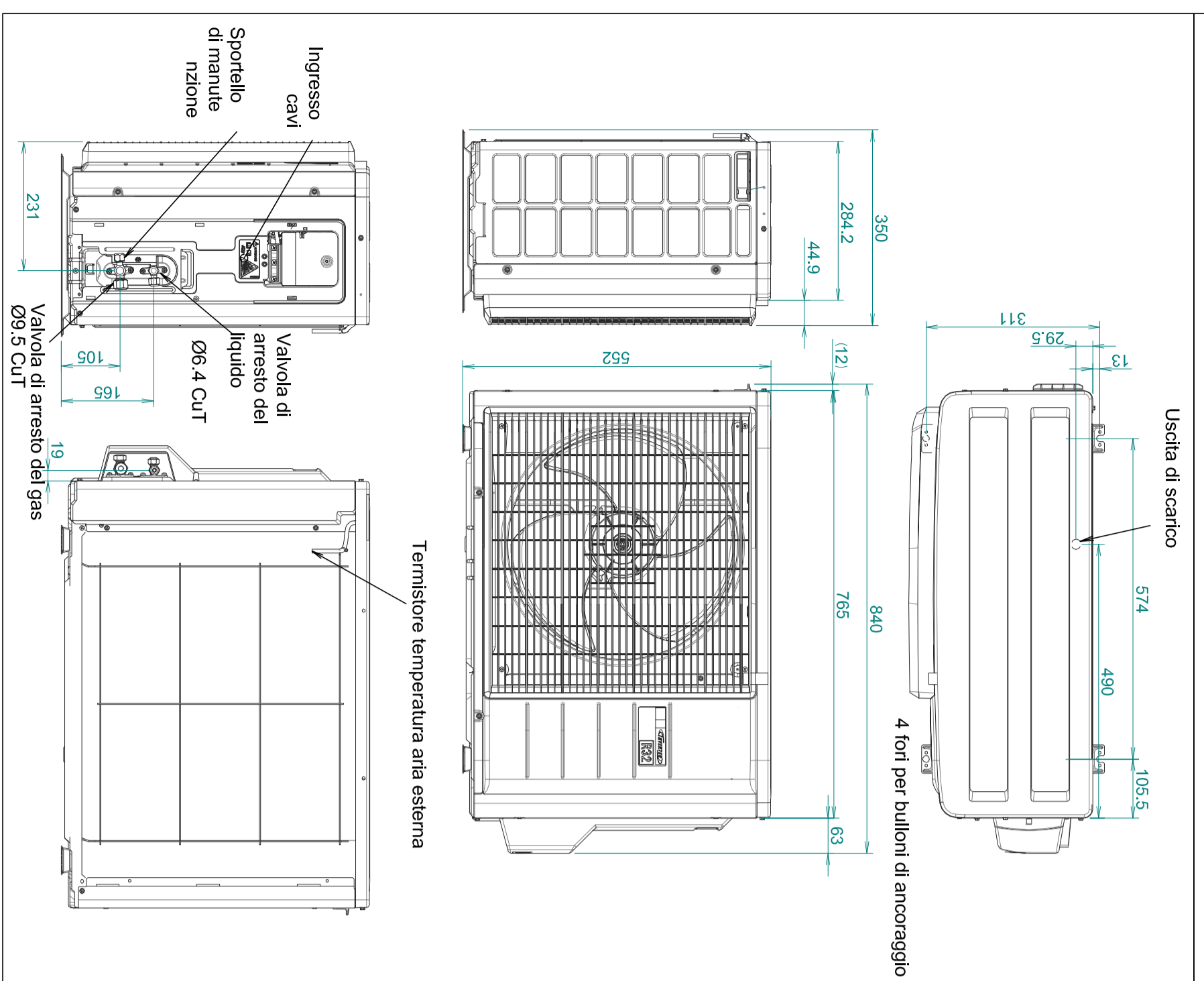
Impianto di climatizzazione e ricambio aria

Simbolo	Descrizione
	Pompa di calore tipo Daikin FXM35SR o equivalente stufata nel cavedio del palazzo: Potenza termica nominale 4 kW, COP 4,04, Potenza frigorifera 3,4 kW EER 4,23.Dimensione AXLxP (mm): 552x628x329, Peso: 32 kg Potenza sonora: 61 dB(A). Pressione sonora: 49 dB(A). L'unità sarà corredata di piedini antivibranti ed opportuni supporti per il corretto posizionamento e la ripartizione dei carichi
	Unità interna del sistema monospalti tipo split Daikin FTXM35SR o equivalente Dimensione AXLxP (mm): 293x176x212, Peso: 10 kg Pressione sonora: 57 dB(A)
	Tubazioni di distribuzione gas/liquido refrigerante in rame crudo ricotto dissaldato al fustoro colabattuto a norma di legge. Diametri 9,5 e 6,35 mm
	Telecomando a infrarossi posto a parete a gestione del sistema di climatizzazione
	Termoarredo elettrico tipo Trsap 1216 24 lubi 2 intervalli o equivalente: Profondità 30 mm; Altezza 1216 mm; Lunghezza 530; Peso: 18,5 kg; Potenza elettrica: 600W
	Tubazione in PVC di raccolta della condensa stufata all'interno della controparete, diam. 20 mm
	Sifone a secco tipo RED1 posto in corrispondenza dello scarico della condensa
	Valvola di ventilazione posta a controsoffitto tipo Tecnovenitl mod. VAA Ø100 correttamente allacciata alla tubazione di ventilazione
	Condotto di estrazione realizzato in PVC rigido serie 300, giuntato a mezzo di buchiere e mastice sigillante, tenesilante in vano controsoffitto e a parete lungo il cavedio del palazzo, correttamente stufato al piumabile esserile
	Ventilatore centrifugo in linea di ripresa aria tipo Tecnovenitl mod CX 100A Caratterizzato da una portata di 90 m <sup>3</sup> /h e da una prevalenza utile di 200Pa

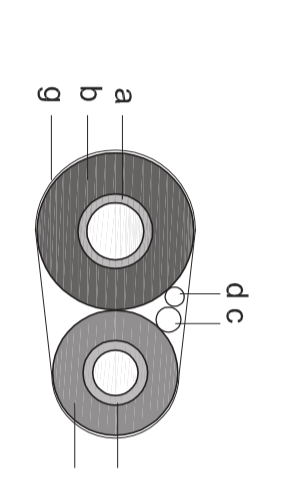
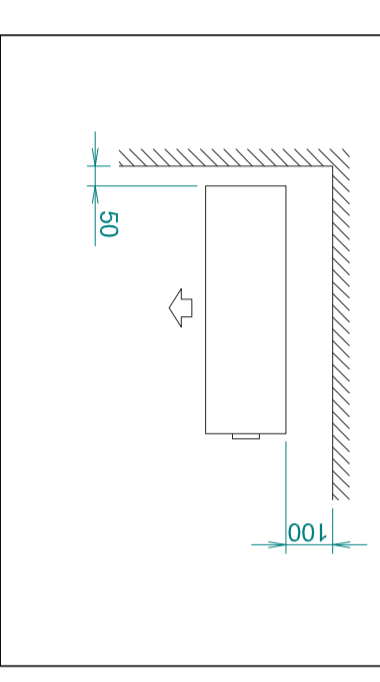
NOTA: La Ditta Appaltatrice, a lavori ultimati, dovrà fornire, quale allegato obbligatorio, al certificato di conformità (Decreto 22 Gennaio 2008, N° 37, art. 7), il progetto "as-built" degli impianti finito da tecnico abilitato, senza precludere alcun compenso o onere aggiuntivo. Fanno inoltre parte del presente progetto, anche se non espressamente descritte, tutte le opere edili di asseveramento e di completamento alla realizzazione di tutti gli impianti descritti. L'Impresa è tenuta di verificare le specifiche dei produttori dei materiali e rispettare le indicazioni di installazione al fine di rendere l'opera completa e funzionante. Gli stadiaggi degli elementi impiantistici dovranno rispettare le prescrizioni della progettazione antisismica secondo NCT 2018 al fine di salvaguardare la vita umana e prevenire ingenti danni economici. Sarà onere dell'impresa predisporre i costruttivi degli stadiaggi stessi da sottoporre alla D.L. Occorre accertarsi se l'edificio sia dotato di rete di terra condominiale, conforme ai sensi della norma CEI 64-8/3 che dovrà essere opportunamente verificata.



### SCHEMI COSTRUTTIVI UNITÀ ESTERNA DI CLIMATIZZAZIONE

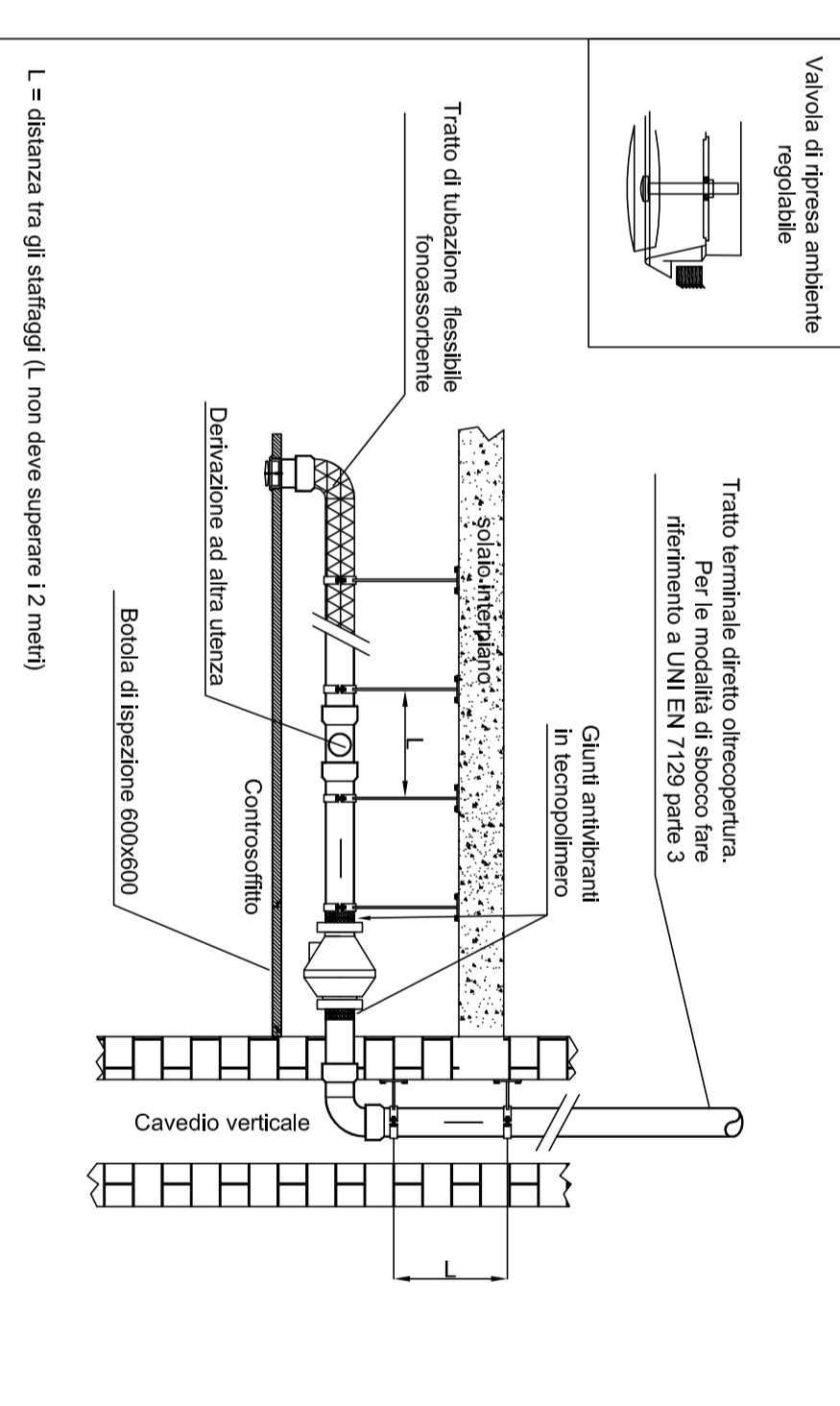


### Spazio minimo per passaggio aria



- a Tubo del gas
- b Isolamento del tubo del gas
- c Cavo di interconnessione
- d Collegamenti elettrici locali
- e Isolamento del tubo del liquido
- f Isolamento del tubo del liquido
- g Mastice di finitura

### PARTICOLARE DI INSTALLAZIONE RETE AERULICA DI ESTRAZIONE LOCALI CIECHI



## COMUNE DI GENOVA

### DIREZIONE PROGETTAZIONE

Comune: ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI  
PROGETTAZIONE: Arch. Luca Di Donna

Completare: RESPONSABILE L'UNICO PROCEDIMENTO PROGETTAZIONE  
Comuni e capitoli

Progetto Architettonico: Arch. Luca Di Donna  
Srl, di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova  
email: Ludodonna@benet.it

Progetto Strutturale: Piano Sicurezza Coordinamento  
Arch. Luca Di Donna  
Srl, di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova  
email: Ludodonna@benet.it

Impianti idraulico e impiantistica monologica  
F.S.T. - Ingegneri Luca Rizzoni  
Rilievi topografici

Relazione geologica

Finanziato dall'Unione europea

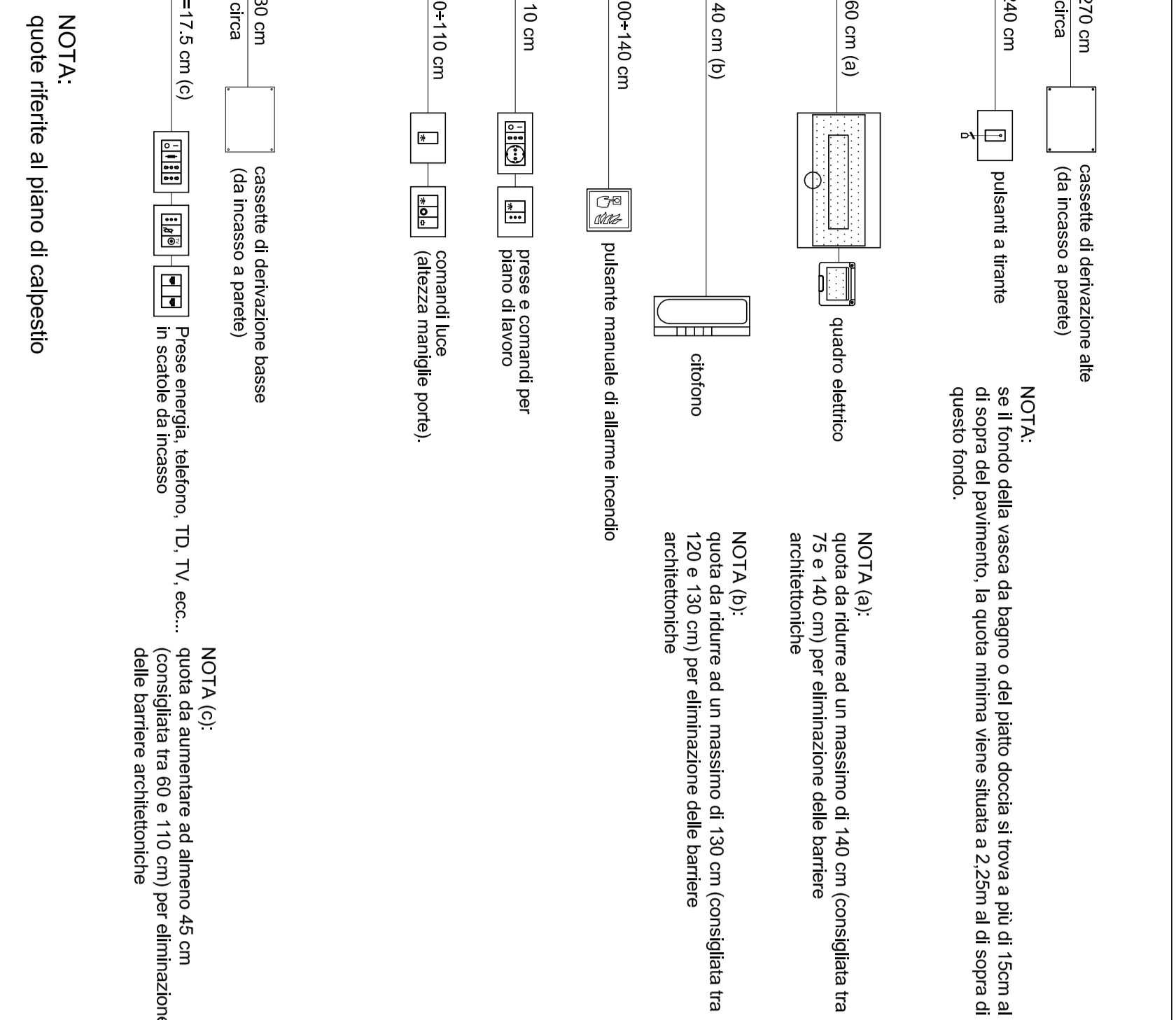
Numero/Opere: Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Gioiaria, Vico superiore Santa Sabina. PIANO programma rinnovato piano urbanistico: Centro storico Intervento 3 Sistema di Piazza e spazi deposito 2 (N.M.N.M) Intervento 5 Comp. C. Misarda 12,3

Oggetto della Tavola: LOCALE VICO DEI FREGOSI 43r: Impianti di climatizzazione e ricambio aria

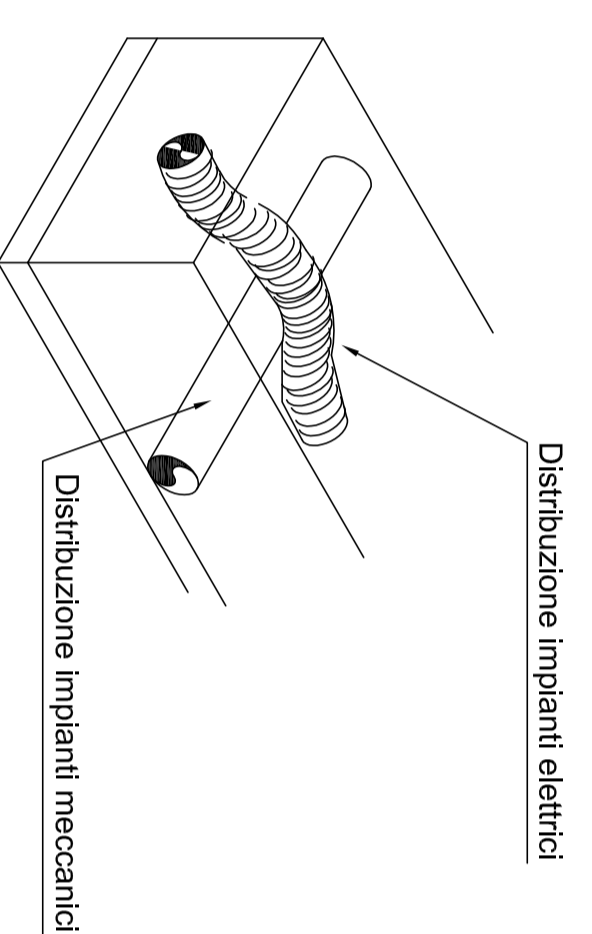
Livello Progettazione	PROGETTO ESECUTIVO	IMPIANTISTICO
Codice CUP	B37H21000520005	
Codice MOSE	20731	

Tavola n° T04-E-IM

## QUOTE TIPICHE DI INSTALLAZIONE APPARECCHIATURE - DISEGNO FUORI SCALA -



## INTERFERENZE IMPIANTI



- PRINCIPI GENERALI:**
1. Salvo casi eccezionali gli impianti elettrici passeranno sempre sopra le tubazioni costituenti le rete di scarico;
  2. Eventuali incroci tra acque bianche e nere vedranno le prime sovrapposte alle seconde;
  3. Gli eventuali scavalcamenti a parete con le tubazioni degli imp. elettrici avverranno sempre davanti gli stessi;
  4. Non dovranno mai sovrapporsi più di n° 2 tubazioni anche nell'ambito dello stesso impianto;
  5. Eventuali incroci tra adduzioni idriche e scarichi vedranno i primi passare sopra i secondi

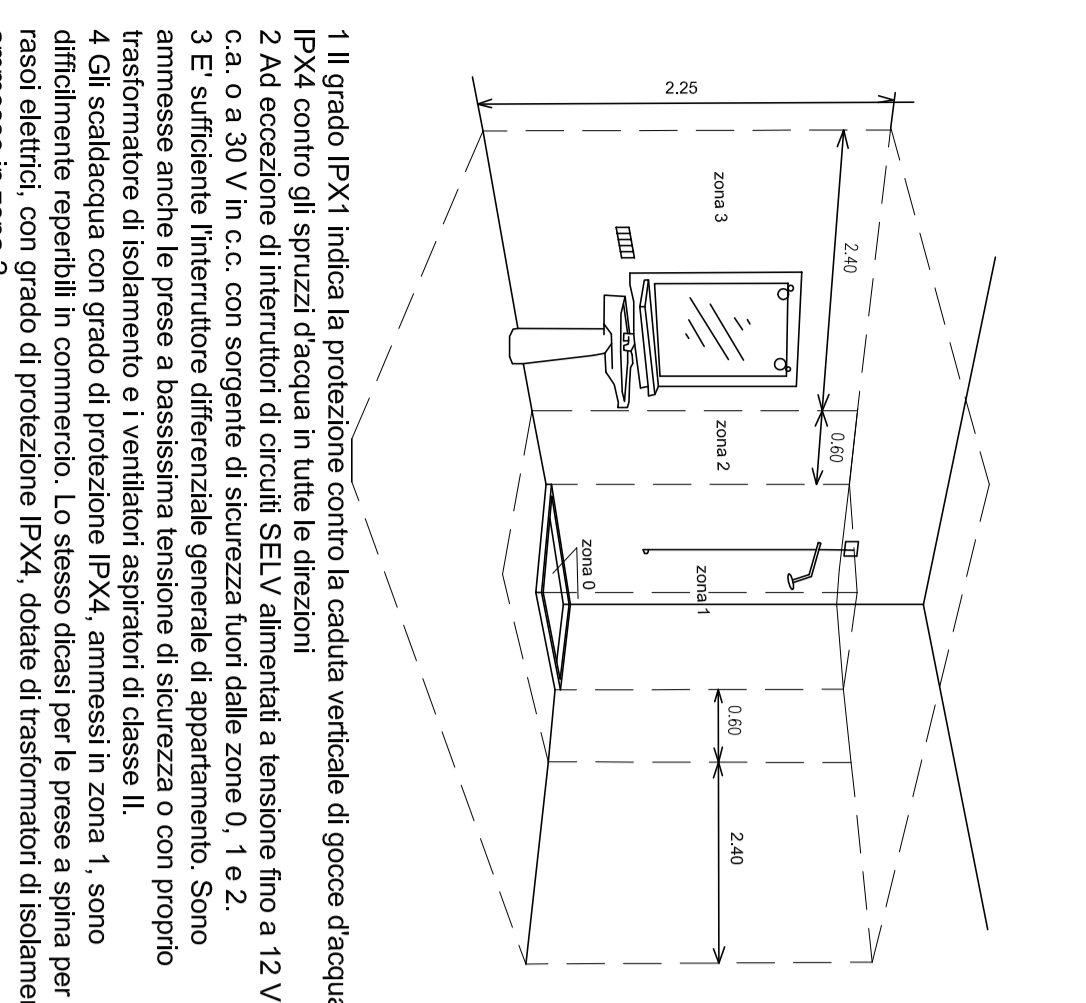
NOTA: La Ditta Appaltatrice, a lavori ultimati, dovrà fornire, quale allegato obbligatorio al certificato di conformità (Decreto 22 Gennaio 2008, N° 37, art. 7), il progetto "as-built" degli impianti firmato da tecnico abilitato, senza pretendere alcun compenso o onere aggiuntivo. Fanno inoltre parte del presente progetto, anche se non espressamente descritti, tutte le opere edili di asservimento e di completamento alla realizzazione di tutti gli impianti descritti. L'impresa è tenuta di verificare le specifiche dei produttori dei materiali e rispettare le indicazioni di installazione al fine di rendere l'opera completa e funzionante. Gli staffeggi degli elementi impiantistici dovranno rispettare le prescrizioni della progettazione antisismica secondo NCT 2018 al fine di salvaguardare la vita umana e prevenire ingenti danni economici. Sarà onere dell'impresa predisporre i costruttivi degli staffeggi stessi da sottoporre alla D.L... Occorre accertarsi se l'edificio sia dotato di rete di terra condominiale, conforme ai sensi della norma CEI 64-4/3 che dovrà essere opportunamente verificata.

## LEGENDA

-simboli fuori scala-  
Impianti di illuminazione e sistemi ausiliari

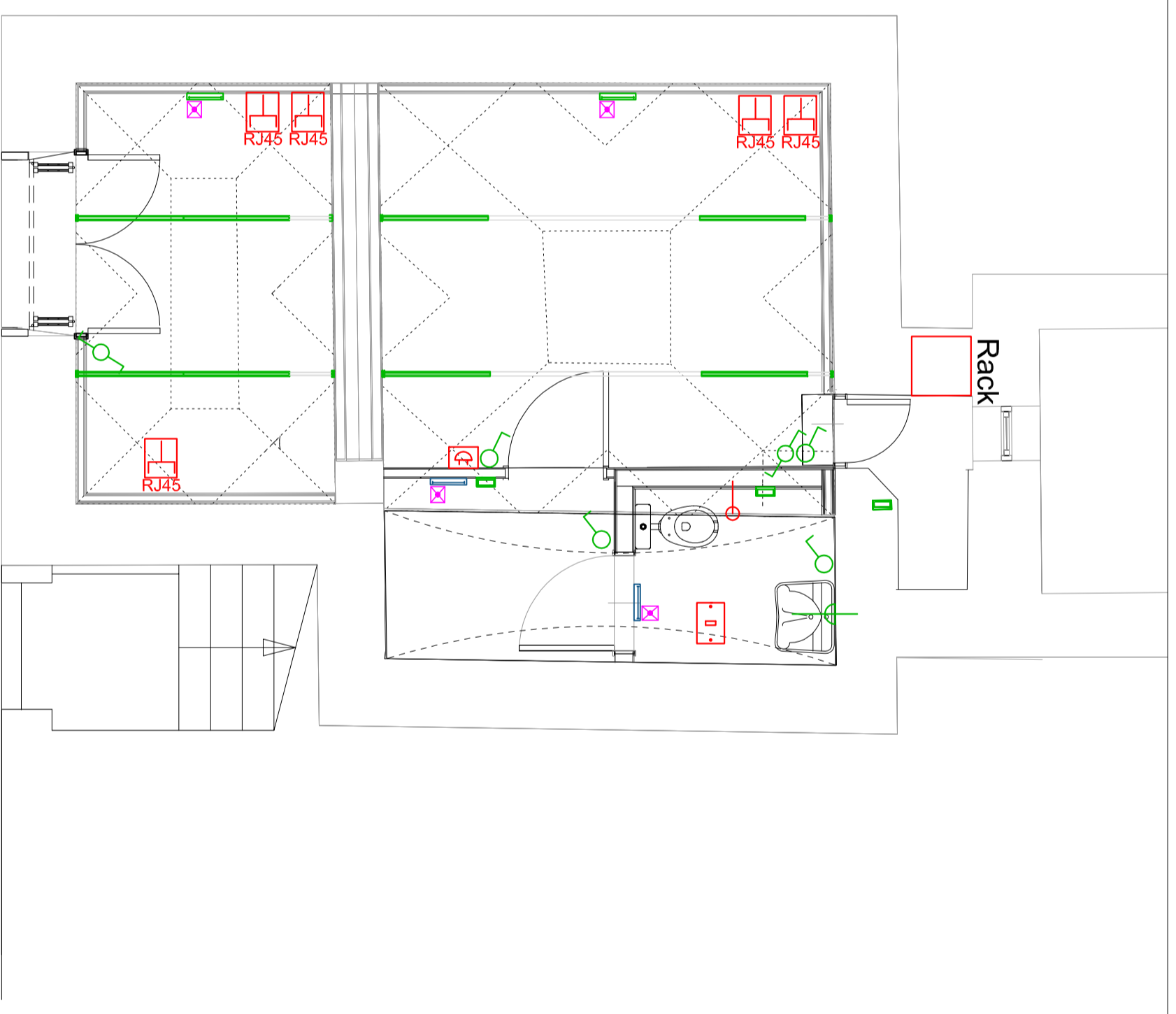
Simbolo	Descrizione
	Predisposizione punto luce specchio a 2,4 m di altezza al di sopra del lavabo
	Lampada a parete tipo Martirelli luce mod. Set o equivalente, 18 W, 3000K.
	Sistema di illuminazione a led tipo Aeoss con strip mod Avanguardia o equivalente a tessata tonda doppia per illuminazione diretta ed indiretta con led 3000 K dalla potenza di 28W/m per i corpi nubi in basso e di 16W/m per i corpi nubi alla volta. Il sistema è completo di alimentatore e centralina di gestione e dimmerazione
	Interruttore di comando luci posto in cassetto da incasso a parete
	Deviatore per il comando luci posto in cassetto da incasso a parete
	Apparecchio illuminante di sicurezza tipo "Bagnelli" mod. Formula 65 cod 1124 o equivalente autoalimentato tipo S.E. (posto a parete h 2,4 m) dalla potenza 1,9W flusso luminoso 450 Lm, autonomia 60 mn.
	Apparecchio illuminante di sicurezza tipo "Bagnelli" mod. Formula 65 cod 0818 o equivalente autoalimentato tipo S.E. (posto a parete h 2,4 m) dalla potenza 1,9W flusso luminoso 190 Lm, autonomia 60 mn.
	Rack dati: armadio predisposto alla posa degli apparati di rete costituito dalla fornitura e posa del pannello di permutazione cablo per le n. 5 prese dati previste
	Prese dati tipo RJ45 posta a parete in scatola da incasso a parete completa di supporti e placca
	Ronzatore a servizio del sistema di chiamata di allarme del bagno disabili
	Pulsante a tirante con tactione della chiamata

## ZONE DI PERICOLOSITA' E REGOLE DI INSTALLAZIONE NELLE ZONE DI RISPETTO DEL LOCALI DA BAGNO E DOCCIA



	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3
Grado di protezione minimo contro le penetrazioni di liquidi	IPX4	IPX4	IPX1
Disponibilità di comando, protezione, ecc.	Vietati <sup>2</sup>	Vietati <sup>2</sup>	Ammessi purché protetti differenziale con I <sub>n</sub> <= 30 mA <sup>4</sup>
Apparecchi utilizzati	Ammessi: -Apparecchi fissi -Scaldacqua	Ammessi come zona 1 e 2: -App. illumin., di riscald., di classe II o di classe I differenziale I <sub>n</sub> <= 30 mA <sup>4</sup>	Ammessi purché protetti con interruttore differenziale con I <sub>n</sub> <= 30 mA <sup>4</sup>
Prese a spina	Vietate	Ammesse prese per nastri elettrici con proprio isolamento classe II <sup>1</sup>	Ammessi purché protetti differenziale con I <sub>n</sub> <= 30 mA <sup>4</sup>
Condutture elettriche (eccetto quelle inincassate a profondità superiori di 5 cm)	Limitate quelle che alimentano apparecchi posti nelle zone 1 e 2. Sono vietate alla classe II le senza tubazioni metalliche.		Nessuna limitazione (regole generali)
Collegamento equipotenziale supplementare	Richiesto	Richiesto	Richiesto

1 Il grado IPX1 indica la protezione contro la caduta verticale di gocce d'acqua:  
IPX4 contro gli spruzzi d'acqua in tutte le direzioni  
2 Ad eccezione di interventi di circuiti SELV alimentati a tensione fino a 12 V in c.a. o a 30 V in c.c. con sorgente di sicurezza fuori dalle zone 0, 1 e 2.  
3 E' sufficiente l'interruttore differenziale generale di appartamento. Sono ammesse anche le prese a bassissima tensione di apparecchio. Sono ammesse anche le prese a bassissima tensione di sicurezza o con proprio trasformatore di isolamento e i ventilatori aspiratori di classe II.  
4 Gli scaldacqua con grado di protezione IPX4, ammessi in zona 1, sono difficilmente reperibili in commercio. Lo stesso dicasi per le prese a spina per nastri elettrici, con grado di protezione IPX4, dotate di trasformatori di isolamento, ammesse in zona 2.



## COMUNE DI GENOVA

### DIREZIONE PROGETTAZIONE

Comune: ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI  
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: Arch. Luca Di Donna  
PROGETTO ARCHITETTIVO: Arch. Luca Di Donna, Sall. di San Matteo 23/2 - 16123 Genova  
email: ludonna@libero.it

PROGETTO STRUTTURE: F.S.T. - Studio Eugenia  
Impianti elettrici a infrastruttura monofase F.S.T. - Ingegner Luca Rozzoni  
Relazione geologica: Riferiti topografici

Finanziato dall'Unione europea  
Municipio Centro Est 1  
Quartiere P46 33  
NF progr. Inv. / NF del Inv. / Scala / Data  
GIU 2023

Intervento/Opere: Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giove, Vico superiore Santa Sabina.  
PINAQUA programma innovativo qualità edilizia: centro storico innovativo sistema di palazzi e spazi deputato a PNRR Missione 5 - Scorp. Scultura 4.3

OGGETTO DELLA TAVOLA: LOCALE VICO DEI FREGOSO 43r: Impianti elettrici ausiliari ed illuminazione

Libello Progettazione: PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTISTICO  
Codice MOE: 20731  
Codice CUP: B37H21000520005  
Codice identificativo tavola: T05-E-IE

02						
01						
00						
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato



# COMUNE DI GENOVA



## DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore  
**Arch. Ines MARASSO**

Dirigente  
Settore Progettazione Specialistica  
**Arch. Emanuela TORTI**

Comittente  
ASSESSORATO BILANCIO, LAVORI PUBBLICI,  
OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI

Codice Progetto  
-

COORDINAMENTO  
PROGETTAZIONE  
Arch. Luca Di Donna

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO  
Arch. Emanuela Torti Comune di Genova

Progetto Architettonico  
Arch. Luca Di Donna  
Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova  
e-mail: l\_didonna@libero.it

Computi e capitolati

Progetto Strutture  
F.S.T. - Studio Enginia

Piano Sicurezza Coordinamento  
Arch. Luca Di Donna  
Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova  
e-mail: l\_didonna@libero.it

Impianti elettrici e Infrastruttura tecnologica  
F.S.T. - Ingegnere Luca Pizzorni

Rilievi topografici  
-

Relazione geologica



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Municipio  
Centro Est 1

Quartiere  
Prè 33

N° progr. tav. N° tot. tav.

Scala  
- Data  
GIU 2023

Intervento/Opera Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane; Vico superiore Santa Sabina; PINQUA programma innovativo qualità dell'abitare; centro storico intervento: sistema di piazze e spazi aperti-lotto 2 PNNR-missione 5-comp.2-misura I2.3

Oggetto della Tavola  
LOCALE VICO DEI FREGOSO 43r: Schema a blocchi e schemi unifilari quadri elettrici

Tavola n°  
**T06-E-IE**

Livello Progettazione  
**PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTISTICO**

Codice MOGE 20731  
Codice CUP B37H21000520005  
Codice identificativo tavola

PUTÓUÚÓU	
VÓUÚPÓ	GHE QD
ÓÚÓÚWÓPZE	í € P: D
ÚÓVÉÓÓWÚU	VV

PUÚT ÓÓÚÓÓÚÓ ÓP VU  
 ÓVÁÚÓÓBÚÓÓÓ ÓÓÓÓPÁ €J I ÉÓ  
 ÓVÉÓ ÚÓVÓÓÓÓ ÓÓÓÓPÁ €J I ÉÓ  
 ÓÓÓÓPÁ €J I Á  
 ÓÓÓÓPÁ €J I ÉÓ



Á  
 Á  
 Á

Á

P[ { ^Á^Á^ ááí	Ú^ ááí [ Á^ ) ^á^								
Ó [ ! ^ ) c^ Á [ { á á^ Á Ó	HG								
V^ ) • á ) ^ Á [ { á á^ Á Ó	GHE								
Q&A Á * ! ^ • [ Á Ó	I É								
Ó á á^ c á ) • á ) ^ Á^ Á^ ááí [ Á D	€H								
Q [ ! { á á^ ) ^ Á^ Á^ áá^ P É U O D	F c l Á c l Á c l								
S^ ) * @ : : áá^ áá^ D	G								
P [ ! { á á^ Á^ Á^ á^ ) ^ )	Q á^ • c á^							Á	

































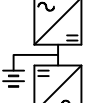









ÓÓÓP VÓ	Ô [ { } ^ Á^ Á^ ) [ çæ	UUUÓÓU	E	ÓÓÓ ^ ^ çæ [ Á^ Á^ [ • [ Éá , *
ÓÓÓP QW		ÓÓÓP QW		ÓÓÓP QW FJEE BEECH ÚOXWÚPÓ UEE
ÓÓÓÓP ÓUÚÓ		ÓÓÓÓP ÓUÚÓ		ÚÓÓÓP Ó F ÚÓÓWÓ G
ÓÓÓP VU	Š [ çæ [ Á^ Á^ Á^ ) ^ ) [ • ]			VÓKUSCE





ΣΥΜΒΟΛΙΑ  
 ΣΥΜΒΟΛΙΑ

									
ΦΥΛΛΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΦΥΛΛΟΜΕΤΡΗΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
									
ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
									
ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
									
ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



ΣΥΜΒΟΛΙΑ      ΖΥΕΑ      ΣΥΜΒΟΛΙΑ      ΣΥΜΒΟΛΙΑ      ΣΥΜΒΟΛΙΑ

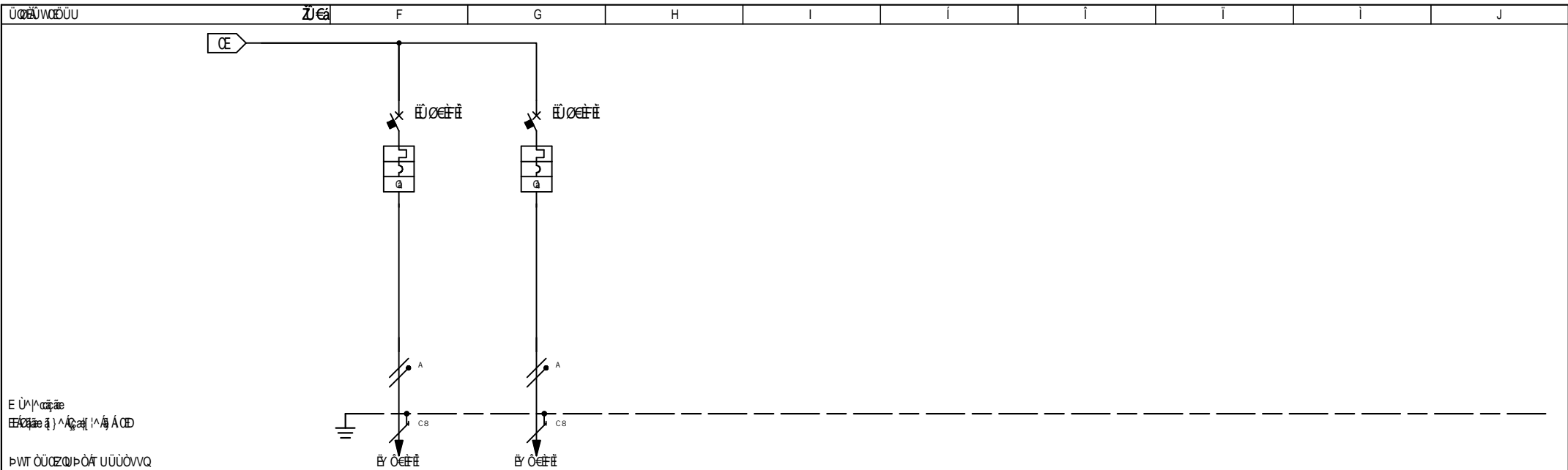
ΣΥΜΒΟΛΙΑ      ΣΥΜΒΟΛΙΑ      ΣΥΜΒΟΛΙΑ      ΣΥΜΒΟΛΙΑ      ΣΥΜΒΟΛΙΑ

ΣΥΜΒΟΛΙΑ      ΣΥΜΒΟΛΙΑ      ΣΥΜΒΟΛΙΑ      ΣΥΜΒΟΛΙΑ      ΣΥΜΒΟΛΙΑ



ΣΥΜΒΟΛΙΑ      ΣΥΜΒΟΛΙΑ      ΣΥΜΒΟΛΙΑ      ΣΥΜΒΟΛΙΑ      ΣΥΜΒΟΛΙΑ







ΒΗΤ ΟΥΣΩΠ ΡΟΔΩΝΩΝ	ΟΔΝΣΩΠ ΡΟΔΩΝΩΝ	J	SP-UO	F€	SP-UO													
ΟΔΣΩΠ ΡΟΔΩΝΩΝ		XT Ó	ÚÁ^çæ															
VÓUÁBÚCÚÓÓPΩ		ÁÍ €æ	ÁÍ €æ															
VÓUÁBÚCÚÓÓPΩ	Q) ÁÏ ÇæÁ) ÁÏ Çæ	F€		F€														
	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ														
	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ														
	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ														
	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ														
VÓUÁBÚCÚÓÓPΩ	VÓUÁ	ÓΣÇEÚÓ	Xá á	QD	Xá á	QD												
	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ												
VÓUÁ	VÓUÁ	ÓΣÇEÚÓ																
	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ																
VÓUÁ	VÓUÁ	Q) ÁÏ Çæ																
	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ																
	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ																
	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ																
VÓUÁ	VÓUÁ	T U ÓÓSSU																
	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ																
	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ																
	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ																
VÓUÁ	VÓUÁ	ÚU ÚC€	ÓÚÚ	€F	ÓÚÚ	€F												
	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ												
	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ												
VÓUÁ	VÓUÁ	ÚU ÚC€	ÓÚÚ	€F	ÓÚÚ	€F												
	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ												
	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ												
VÓUÁ	VÓUÁ	ÚU ÚC€	ÓÚÚ	€F	ÓÚÚ	€F												
	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ												
VÓUÁ	VÓUÁ	ÚU ÚC€	ÓÚÚ	€F	ÓÚÚ	€F												
	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ	Q) ÁÏ Çæ												

	ÓΣΠ VÓ    Ó{ } ^ Á Á Ó } [ çæ	ÚUÚÓÓWU    E ÓΣO    ^ ^ çæ Á Á * [ • [ ' ΖÚÇÇÁ, * ÇEÓPQW    E ÓÇB/ÇE    FJBE BEGH    UOXWWPÓ    UETE ÓWÓÓPÇUÚO    E UÇEÇÇE    I    UÓÓWÓ
	Q U Ç E V U    Š & çæ Á Á * [ • [	

02						
01						
00						
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato



# COMUNE DI GENOVA



## DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore  
**Arch. Ines MARASSO**

Dirigente  
Settore Progettazione Specialistica  
**Arch. Emanuela TORTI**

Comittente  
ASSESSORATO BILANCIO, LAVORI PUBBLICI,  
OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI

Codice Progetto  
-

COORDINAMENTO  
PROGETTAZIONE  
Arch. Luca Di Donna

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO  
Arch. Emanuela Torti Comune di Genova

Progetto Architettonico  
Arch. Luca Di Donna  
Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova  
e-mail: l\_didonna@libero.it

Computi e capitolati

Progetto Strutture  
F.S.T. - Studio Enginia

Piano Sicurezza Coordinamento  
Arch. Luca Di Donna  
Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova  
e-mail: l\_didonna@libero.it

Impianti elettrici e Infrastruttura tecnologica  
F.S.T. - Ingegnere Luca Pizzorni

Rilievi topografici  
-

Relazione geologica



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Municipio  
Centro Est 1

Quartiere  
Prè 33

N° progr. tav. N° tot. tav.

Scala  
- Data  
GIU 2023

Intervento/Opera Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane; Vico superiore Santa Sabina; PINQUA programma innovativo qualità dell'abitare; centro storico intervento: sistema di piazze e spazi aperti-lotto 2 PNNR-missione 5-comp.2-misura I2.3

Oggetto della Tavola  
Relazione tecnica impianti elettrici

Tavola n°  
**D01-E-IE**

Livello Progettazione  
**PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTISTICO**

Codice MOGE 20731  
Codice CUP B37H21000520005  
Codice identificativo tavola

---

---

INDICE

---

---

<b>1</b>	<b>PREMESSE</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>FORNITURE E PUNTI DI CONSEGNA</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE GENERALE DELLE OPERE E LIMITI DI INTERVENTO IMPIANTI ELETTRICI</b> .....	<b>3</b>
	DATI DI PROGETTO RELATIVI ALL'OPERA .....	4
	IMPIANTI DI TERRA .....	5
	IMPIANTI ELETTRICI .....	5
	APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE .....	7
	IMPIANTI SPECIALI.....	10
	PRESTAZIONI AMBIENTALI CAM.....	10
	DOCUMENTAZIONE RELATIVA AGLI AMBIENTI E APPLICAZIONI PARTICOLARI.....	11
<b>4</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b> .....	<b>15</b>

## 1 PREMESSE

La presente relazione descrive il progetto esecutivo degli impianti elettrici a servizio della nuova palestra di arrampicata prevista in corrispondenza della Piazza antistante la Casa della Giovane di Piazza Santa Sabina e dei locali che saranno messi a disposizione dell'associazione che gestirà tale struttura, il primo in corrispondenza di Vico Superiore di Santa Sabina 11-13 ed il secondo in Vico dei Fregoso 45R.

La presente relazione è finalizzata alla descrizione delle opere che saranno realizzate nell'ambito del progetto; le soluzioni progettuali impiantistiche adottate nella fattispecie osserveranno principalmente, ma non esclusivamente, i requisiti tecnici secondo i disposti D.M. 37/08 e D.M. 81/08, nonché tutte le norme ed i decreti nazionali.

Tali soluzioni perseguiranno altresì gli obiettivi secondo la funzionalità operativa e gestionale ed il risparmio energetico e si confermeranno alle leggi ed alle norme cogenti applicabili nella specifica materia. L'impresa ha l'obbligo di redigere elaborati as-built relativi agli impianti tecnologici.

Le destinazioni d'uso individuate tengono conto delle scelte di cui al progetto architettonico definitivo al quale la presente si riferisce.

**Nell'ambito dell'appalto, dovranno pertanto essere garantite tutte le dotazioni impiantistiche necessarie anche se non esplicitamente indicate.**

L'intervento è delineato ed altresì specificato secondo la presente descrizione generale con stretto riferimento alle tavole e/o elaborati costituenti parte integrante del progetto richiamate dall'elenco documenti generale.



## 2 FORNITURE E PUNTI DI CONSEGNA

Si riepilogano di seguito i limiti di consegna degli impianti oggetto di progettazione definitiva con particolare riferimento a quanto riscontrato dalle verifiche compiute presso i gestori delle reti.

### ALLACCI ENERGIA ELETTRICA

La struttura di arrampicata farà capo ad un nuovo allaccio che sarà realizzato in corrispondenza dell'incrocio tra la piazza Vico degli Adorno. Per quanto riguarda i locali di Vico S. Sabina l'attuale contatore di allaccio all'energia elettrica, per una fornitura monofase 230V da 3 kW di potenza, è posto all'interno di armadio nel vano scale del portone adiacente ad uno degli ingressi: sarà fatta richiesta di spostamento di tale allaccio all'interno della proprietà.

Il locale di Vico Fregoso è dotato di contatore di energia per una fornitura monofase 230V 3kW in nicchia affianco all'ingresso.

### ALLACCI TELEFONICI:

I locali di Vico S. Sabina e Vico Fregoso saranno serviti da un allaccio telefonico a servizio dei nuovi impianti di rete dati.

## 3 DESCRIZIONE GENERALE DELLE OPERE E LIMITI DI INTERVENTO IMPIANTI ELETTRICI

L'impianto comprende i seguenti interventi:

- Nuovi quadri elettrici di distribuzione;
- Nuovi impianti di forza elettromotrice a servizio di prese ed alimentazioni dirette dei dispositivi impiantistici;
- Nuovi impianti di illuminazione ordinaria e di sicurezza;
- Nuova rete dati con prese a parete;
- Nuovo sistema di chiamata di allarme disabili.

I principali obiettivi della progettazione sono stati:

- soddisfacimento delle richieste d'utenza;
- affidabilità e di sicurezza di esercizio;
- flessibilità di impiego con ampia gamma di lavoro degli impianti;
- economicità di gestione derivante dalle tipologie impiantistiche scelte;
- semplicità impiantistica, nel rispetto dei vincoli architettonici.

Le apparecchiature ed i materiali utilizzati per la realizzazione degli impianti oggetto della presente fornitura, sono progettati e costruiti tenendo conto dei dati/criteri ambientali e di progetto indicati di seguito.

Lo smaltimento e la verifica dei vari componenti dei quali si prevede la rimozione dovrà essere sottoposta all'attenzione della Direzione Lavori in modo da identificare parti eventualmente da conservare e/o riutilizzare o da avviare presso le pubbliche discariche per lo smaltimento dei rifiuti RAEE.

#### **DATI DI PROGETTO RELATIVI ALL'OPERA**

Le caratteristiche del sistema di utilizzazione impiegato, per tutti e tre gli impianti sono le seguenti:

Caratteristiche del sistema di utilizzazione	
Tipo di sistema	TT
Tensione, Frequenza	230V, 50 Hz
Fasi	monofase (F,N)
Stato del neutro	distribuito
Cadute di tensione ammissibili	linee dimensionate in modo che la caduta tra il punto di consegna dell'energia e qualunque altro punto dell'impianto non superi il 4% della tensione nominale (CEI 64/8)

Vincoli da rispettare

In generale l'impianto elettrico verrà progettato osservando le prescrizioni di sicurezza proposte dalle Norme CEI e dalle Norme di prevenzione incendi.

Durante la fase costruttiva sarà necessario controllare i calcoli ed i dimensionamenti adattandoli, dove fosse necessario, sia alle effettive caratteristiche dei singoli componenti ed apparecchiature impiegate sia ad eventuali nuove prescrizioni normative intervenute prima dell'inizio dei lavori impiantistici.

### **IMPIANTI DI TERRA**

Gli impianti di terra dei locali di Vico Santa Sabina e di Vico Fregoso saranno connessi agli impianti condominiali.

Il nuovo impianto a servizio della parete di arrampicata sarà connesso a nuova rete di dispersione di terra.

Verrà impiegato un sistema di dispersione adeguato, ponendo particolare attenzione circa il coordinamento fra gli interruttori differenziali a minore sensibilità e la resistenza di terra opportunamente misurata: il coordinamento dovrà soddisfare le condizioni di cui alla corrispondente norma CEI 64-8.

Sarà previsto all'interno del quadro generale o in cassetto dedicato, il nodo principale di terra collegato a sua volta al sistema di dispersione sopra descritto. I conduttori di protezione saranno come da specifica di progetto e comunque avranno sezione mai inferiore ai seguenti valori:

- per sezioni S del conduttore di fase < 16 mmq ..... S<sub>Prot.</sub>= S
- per sezioni 16 mmq < S = 35 mmq ..... S<sub>Prot.</sub>=16mmq
- per sezioni S > 35 mmq ..... S<sub>Prot.</sub>= S/2

I conduttori equipotenziali principali avranno una sezione non inferiore alla metà di quella del conduttore di protezione principale dell'impianto, con un minimo di 6 mmq.

### **IMPIANTI ELETTRICI**

Caratteristiche generali dell'impianto

La tipologia degli impianti ed i componenti elettrici principali verranno scelti in base ai parametri

---

elettrici del sistema, in relazione agli ambienti di installazione ed alle condizioni di impiego specifiche.

I tre nuovi impianti hanno origine dai quadri elettrici generali [QEG], direttamente connessi ai gruppi di misura ENEL.

Da ciascun quadro elettrico generale [QEG], partiranno tutte le linee di alimentazione delle prese a spina, degli apparecchi di illuminazione e delle utenze impiantistiche presenti nei due locali e sulla piazza.

Apparecchiature assiemate di protezione

I quadri elettrici verranno realizzati con involucro in materiale metallico, con porta dotata di vetro e chiusura a chiave (salvo quadri posti all'esterno o locali tecnici, per i quali si richiede carpenteria plastica).

I quadri dovranno garantire un grado di protezione almeno pari ad IP40 (aumentato a IP55 se posti all'esterno o locali tecnici).

L'involucro dei quadri dovrà avere una potenza dissipabile superiore alla potenza dissipata dai dispositivi contenuti all'interno

L'involucro dovrà essere dotato di apposita targhetta identificativa (come prescritto dalla norma CEI 23-51): la targa può essere posta anche dietro la portella e deve portare in modo indelebile i seguenti dati:

- nome o marchio del costruttore;
- identificativo del quadro;
- tensione nominale di funzionamento;
- corrente nominale del quadro;
- natura della corrente e frequenza;
- grado di protezione (se superiore a IP2XC).

All'interno dei quadri verrà portato il conduttore di protezione e verrà distribuito ai circuiti interessati (con sezioni uguali ai conduttori di fase). Tutte le linee dovranno essere fascettate ed etichettate con idonei contrassegni e tutti gli interruttori identificati con targhetta indicante il circuito di appartenenza.

---

Per i differenziali in cascata deve essere garantita la selettività in caso di corrente di guasto.

I circuiti che alimentano apparecchiature di tipo elettronico devono essere protetti da interruttori differenziali di tipo A (per correnti di guasto con componente continua).

Al fine di produrre la documentazione definitiva, il costruttore del quadro dovrà allegare alla dichiarazione di conformità dell'impianto le prove di tipo (rilasciate dalla casa costruttrice dell'involucro) e il documento attestante l'avvenuta effettuazione delle prove individuali a cura del costruttore stesso (effettuate sul quadro ultimato, seguendo le indicazioni della Norma CEI 23-51 / CEI 17-13/1).

Inoltre il costruttore del quadro dovrà allegare gli schemi as-built del quadro, con particolare riferimento alla numerazione impiegata per il cablaggio interno e per l'eventuale morsettiera.

## **APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE**

### Prescrizioni per l'installazione

Gli apparecchi di illuminazione devono essere conformi alla Norma CEI EN 60598 ed essere installati conformemente alle istruzioni del costruttore. In particolare, si deve valutare l'effetto termico dell'energia irradiata e trasmessa all'ambiente circostante; pertanto devono essere rispettate tutte le seguenti prescrizioni (come indicate dal costruttore, es. tramite la marcatura applicata sull'apparecchio secondo la CEI EN 60598):

- a) la potenza massima ammissibile dissipata dalle lampade;
- b) la resistenza al fuoco del materiale adiacenti:
  - nel punto di installazione,
  - nelle aree influenzate termicamente;
- c) la distanza minima verso i materiali combustibili, compresi quelli sul percorso luminoso di un proiettore.

Il cavo che alimenta un apparecchio di illuminazione può essere attestato ai morsetti dell'apparecchio, o per mezzo di presa a spina, o mediante un apposito dispositivo di connessione; nel caso in cui siano necessari morsetti intermedi, questi devono essere ubicati in una apposita cassetta.

---

L'installazione, da parte dell'installatore, di cavi passanti tirati negli apparecchi di illuminazione è permessa solo per gli apparecchi progettati per tali scopi, e va realizzata con cavi conformi alle istruzioni del costruttore.

La posa ed il cablaggio dei corpi dovrà essere realizzata nel rispetto delle indicazioni del produttore e delle norme di settore con utilizzo di materiali certificati.

#### Illuminazione di sicurezza

Deve essere realizzata l'illuminazione di sicurezza per l'esodo, conforme alla norma UNI EN 1838 (salvo quanto prescritto da disposizioni legislative), con i seguenti requisiti:

- le vie di esodo e le uscite di sicurezza devono essere dotate di segnaletica di sicurezza;
- illuminamento: almeno 5 lx lungo le vie di esodo, misurato su un piano orizzontale ad un metro di altezza dal piano di calpestio;
- tempo di intervento: entro 0,5 s;
- autonomia: le batterie devono alimentare l'impianto per 1 h dopo un tempo di ricarica di 12h;
- uniformità: il rapporto tra illuminamento massimo e minimo sulla linea centrale della via di esodo, non deve essere maggiore di 40:1.

L'illuminazione di sicurezza si deve attivare automaticamente al mancare dell'illuminazione ordinaria (o per mancanza tensione di rete o per guasto circuito illuminazione ordinaria).

Gli apparecchi devono essere dotati di circuito di autotest, con relative spie luminose.

#### Illuminazione piazza

La zona corrispondente alla piazza antistante il Palazzo della Giovane interessata dalla palestra di arrampicata sarà servita da nuovi sistemi di illuminazione a servizio della palestra e della piazzetta stessa.

Si sono individuati corpi tipo Cariboni mod. Sigma Flood e Sigma Street o equivalenti, poste in corrispondenza dei due pali previsti di fronte alla nuova parete.

I corpi a servizio della palestra faranno capo all'alimentazione derivata dal quadro elettrico della struttura sportiva, mentre i corpi a servizio della piazza saranno derivati dalla rete di illuminazione pubblica, dal punto più prossimo alla zona di intervento.

---

## BASAMENTI E PALI

I pali di sostegno saranno conformi alla norma europea UNI EN 40 e riportanti il marchio CE.

L'ancoraggio dei pali sarà realizzato attraverso la posa in idonei plinti di fondazione, nell'esecuzione dei quali dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni di legge ed essere dimensionati da tecnico edile abilitato in accordo alle caratteristiche del terreno, dei sostegni da installare, del carico e sovraccarico, eventi sismici e delle condizioni di vento ed atmosferiche.

I basamenti di fondazione saranno a figura geometrica regolare e dimensioni tali da garantire la sicura tenuta del palo, secondo le indicazioni dei produttori. La parte superiore dei basamenti di fondazione, su marciapiedi e strada, dovrà essere ricoperta con il tappeto d'usura o con la pavimentazione prevista a progetto. I chiusini dei pozzetti saranno comunque posti a livello del suolo in modo da risultare accessibili e tale da non creare insidie di sorta. I pozzetti non devono essere contenuti all'interno dei basamenti. Il raccordo fra il pozzetto di derivazione esterno ed il basamento di fondazione, per la posa del cavo di alimentazione del corpo illuminante, sarà realizzata mediante tubo in PVC flessibile del diametro adeguato ed a profondità da concordare; tale raccordo avrà leggera pendenza verso il palo.

Il palo sarà dotato di morsettiera, raggiungibile da finestra di ispezione dalle dimensioni idonee a consentire l'accesso all'alloggiamento elettrico che sarà munito di dispositivo di fissaggio per il sostegno della morsettiera di connessione in classe II. Il percorso dei cavi nei basamenti e nell'asola inferiore dei pali fino alla morsettiera dovrà essere protetto tramite tubi in PVC flessibile serie pesante posato all'atto della collocazione dei pali stessi. L'orientamento dei pali dovrà essere realizzato in modo tale che sia sempre garantito il più agevole accesso all'asola della morsettiera.

## REQUISITI DEL REGOLAMENTO REGIONALE N.5 2009

Il progetto prevede che siano rispettate le indicazioni del regolamento della Regione Liguria n. 5 2009, che impone alcuni requisiti sugli apparecchi e sulle lampade previste:

- gli apparecchi, nella loro posizione di installazione, avranno una distribuzione dell'intensità luminosa massima per gamma maggiore o uguale 90°, compresa tra 0,00 e 0,49 cd per 1000 lm di flusso luminoso totale emesso; a tale fine, in genere, le lampade saranno recessive nel vano ottico superiore dell'apparecchio stesso e illumineranno direttamente verso il basso;
- le lampade ad avanzata tecnologia ed elevata efficienza luminosa saranno installate in luogo di quelle con efficienza luminosa inferiore;

- Saranno installati dispositivi in grado di ridurre, entro le ore 24.00, l'emissione di luce in misura superiore al 30% rispetto alla situazione di regime, a condizione di non compromettere la sicurezza pubblica.

### **IMPIANTI SPECIALI**

Gli impianti a carattere speciale prevedono la realizzazione di punti presa RJ45 in Cat. 6, compresa la fornitura e la posa di armadi rack completi di pannello di permutazione cablato per le prese dati previste e predisposto per la posa degli apparati attivi per i due locali di Vico S. Sabina e di Vico Fregoso. L'impianto a servizio della palestra di arrampicata sportiva comprenderà invece la realizzazione di un impianto antintrusione in corrispondenza delle aree della struttura metallica, costituito da centralina, sirena, punto inserimento e disinserimento allarme e sensori volumetrici posti sui piani della struttura.

### **PRESTAZIONI AMBIENTALI CAM**

Il progetto prevede l'installazione di sistemi di illuminazione a basso consumo energetico ed alta efficienza.

I prodotti saranno progettati in modo da consentire di separare le diverse parti che compongono l'apparecchio d'illuminazione al fine di consentirne lo smaltimento completo a fine vita.

Il progetto prevede inoltre l'installazione di sistemi di illuminazione pubblica a basso consumo energetico ed alta efficienza, rispondenti ai dettami della normativa DM 27/09/2017.

Il decreto prevede che il progetto illuminotecnico dimostri che le luminanze medie mantenute di progetto ovvero gli illuminamenti medi mantenuti di progetto non dovranno superare del 20% i livelli minimi previsti dalle norme tecniche di riferimento in funzione dell'ambito considerato.

Sono stati quindi verificati i parametri caratteristici dei diversi apparecchi considerati, dei moduli LED di sorgente e si sono verificate le prestazioni energetiche IPEA dei singoli apparecchi e la prestazione IPEI relativa all'impianto:



<b>TRATTO IN ESAME</b>	<b>PIAZZA ANTISTANTE PALAZZO DELLA GIOVANE</b>	
TIPOLOGIA DI AREA	area pedonale	
DIMENSIONE DI RIFERIMENTO	120 m <sup>2</sup>	
SPECIFICHE APPARECCHIO	TIPOLOGIA DI APPARECCHIO	Cariboni Sigma Street 06SG4C43037CHM4
	IP vano ottico (min. IP55)	IP66
	IP vano cablaggi (min. IP55)	IP66
	categoria di intensità luminosa (>G2)	G6
	resistenza agli urti (vano ottico) (min. IK07)	IK09
	Resistenza alle sovratensioni (min.4 kV)	10 kV
	Regolazione del flusso luminoso	Autoapprendimento mezzanotte virtuale
	Efficienza sorgente	204 lm/W
	Efficienza apparecchio	145 lm/W
	Potenza nominale apparecchio	26,5 W
Mantenimento del flusso luminoso a L <sub>80</sub>	160000 ore di funzionamento	
IPEA* APPARECCHIO (dato fornito da produttore)	A8+	
<b>CATEGORIA ILLUMINOTECNICA</b>	<b>P1</b>	
PARAMETRO ILLUMINOTECNICO DI RIFERIMENTO $\bar{E}_{min}$	15 lx	
IPEI	A5+	

### **DOCUMENTAZIONE RELATIVA AGLI AMBIENTI E APPLICAZIONI PARTICOLARI**

Per ciascun tipo di ambiente ed applicazione particolare, la documentazione contiene le informazioni che evidenziano il rispetto delle prescrizioni particolari contenute nelle norme specifiche, che integrano, modificano o sostituiscono quelle generali.

#### LOCALI CONTENENTI BAGNI O DOCCE

Si riportano di seguito le prescrizioni dettate dalla Norma CEI 64-8/7 relativa agli ambienti speciali riportati alla sezione 701 : *Locali contenenti bagni e docce*.

**N.B.** Non sono richieste prescrizioni particolari, per i servizi igienici che non contengono vasche o docce.

Sistemi protettivi supplementari sono richiesti in tutti gli ambienti che contengono vasche da bagno o piatto doccia, dove il rischio elettrico è accresciuto per la minore resistenza che il corpo umano bagnato presenta e per la possibilità di contatto con elementi al potenziale di terra.

Le zone circostanti alla vasca o al piatto doccia si suddividono in:

- **Zona 0:** volume interno alla vasca da bagno o al piatto doccia.

In assenza di piatto doccia, l'altezza della Zona 0 è di 10cm e la sua superficie ha la stessa estensione orizzontale della Zona 1.

- **Zona 1:** è la Zona delimitata dalla superficie verticale circoscritta alla vasca o al piatto doccia, per una altezza di 2,25 m (tuttavia se il fondo della vasca da bagno o del piatto doccia si trova a più di 15cm al di sopra del pavimento, il piano orizzontale viene situato a 2,25m al di sopra di questo fondo).

In assenza di piatto doccia, la superficie verticale va posta a 1,2 m dal punto centrale del soffione agganciato.

- **Zona 2:** è la Zona compresa fra la Zona 1 e una superficie verticale parallela alla superficie di delimitazione della Zona 1, distante 0,6 m, per un'altezza di 2,25 m.

In assenza di piatto doccia, la Zona 2 non esiste (ma si ha una Zona 1 aumentata, come indicato sopra).

- **Zona 3:** è la Zona compresa fra la Zona 2 e una superficie verticale parallela alla superficie di delimitazione esterna della Zona 2, distante 2,4 m, per un'altezza di 2,25 m.

Nel caso di ostacoli, muretti, ecc., la delimitazione delle zone viene effettuata con la regola del filo teso.

In ogni caso le Zone non si estendono all'esterno del locale attraverso le aperture, se queste sono munite di serramenti.

Per la protezione dai contatti diretti sono ammessi solo sistemi di protezione di tipo totale. Inoltre tutti i circuiti situati nelle zone 0, 1, 2 e 3 devono avere una protezione addizionale mediante interruttori differenziali, con corrente differenziale nominale non superiore a 30 mA (salvo circ. protetti SELV).

Nel caso dell'uso di sistemi SELV, devono comunque essere garantiti involucri o barriere con un grado di protezione IPXXB, oppure un isolamento in grado di sopportare una tensione di prova di 500V per 1 minuto.

Nella seguente tabella vengono riportati, per ogni Zona, i dispositivi consentiti:

Zona	0	1	2	3
GRADO DI PROTEZIONE	( IPX7 )	IPX4 (1)	IPX4 (1)	-
DISPOSITIVI DI: - protezione - sezionamento - comando (2)	VIETATI	SOLO per circuiti SELV (3)	SOLO per circuiti SELV (3) o inseriti nell'appar. utilizzatore	AMMESSI (da proteggere con differenziale 30mA o con circuito SELV)
APPARECCHI UTILIZZATORI	VIETATI	SOLO scaldacqua elettr.(5) o app. illuminaz. con alim. SELV (4)	SOLO scaldacqua elettr.(5) o app.riscaldam. (5) o app.illuminaz.(5) o app.idromass.(5)	AMMESSI (da proteggere con differenziale 30mA o con circuito SELV)
PRESE A SPINA	VIETATE	VIETATE	SOLO per rasoi elettrici (con trasformatore di isolamento classe II)	AMMESSE (da proteggere con differenziale 30mA o con circuito SELV)
CONDUTTURE ELETTRICHE (6)	VIETATE	LIMITATE a quelle che alimentano gli apparecchi in queste zone; con isolamento corrispondente alla classe II		con isolamento corrispondente alla classe II
CASSETTE DERIVAZIONE	VIETATE	VIETATE	VIETATE	AMMESSE

**NOTE:**

- (1) nel caso di bagni pubblici o destinati a comunità, dove è possibile l'uso di getti d'acqua, è richiesta protezione IPX5;
- (2) nelle Zone 1,2 e 3 sono ammessi tiranti isolanti per azionare interruttori e pulsanti, a condizione che soddisfino le prescrizioni della Norma CEI 23-9;
- (3) circuiti SELV con tensione non superiore a 12 V c.a. o 30 V c.c. e con la sorgente di sicurezza installata al di fuori delle Zone 0, 1 e 2;
- (4) apparecchi illum. protetti da circuiti SELV con tensione non superiore a 25 V c.a. o 60 V c.c.;
- (5) apparecchi di classe I o II, e comunque protetti con interruttore differenziale 30mA;
- (6) dette prescrizioni non si applicano a condutture incassate nella parete ad una profondità maggiore di 5 cm.

**Collegamenti equipotenziali supplementari**

Tutte le masse estranee accessibili delle Zone 0, 1, 2 e 3 devono essere collegate con i conduttori di protezione di tutte le masse situate in queste Zone. Tali collegamenti

equipotenziali supplementari vanno effettuati con conduttori aventi sezione così determinata:

- un conduttore equipotenziale che collega due masse deve avere sezione non inferiore a quelle del più piccolo conduttore di protezione collegato a queste masse,
- un conduttore equipotenziale che collega una massa ad una massa estranea deve avere sezione non inferiore alla metà della sezione del corrispondente conduttore di protezione,
- in ogni caso i collegamenti equipotenziali supplementari vanno effettuati con conduttori di sezione non inferiore a  $2,5 \text{ mm}^2$  se è prevista una protezione meccanica (ad esempio con tubo) oppure  $4 \text{ mm}^2$  se non protetto.

#### 4 RIFERIMENTI NORMATIVI

Gli impianti elettrici dovranno essere realizzati a regola d'arte, in rispondenza alle leggi 1° marzo 1968 n. 186 e D.M. 37/08. Si considerano a regola d'arte gli impianti elettrici realizzati secondo le norme CEI applicabili, in relazione alla tipologia di edificio, di locale o di impianto specifico oggetto del progetto.

L'impianto dovrà essere realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, avendo in particolare rispettato il progetto, seguito la norma tecnica applicabile all'impiego ed installato componenti e materiali costruiti a regola d'arte. Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati devono essere adatti all'ambiente in cui sono installati e devono avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive e termiche o dovute all'umidità, alle quali possono essere esposti durante l'esercizio.

Tutti i materiali e gli apparecchi devono essere rispondenti alle relative norme CEI, tabelle di unificazione CEI-UNEL, legge 1.3.1968, n. 186 ed alle indicazioni contenute nelle norme di "Prevenzione Incendi".

La Direzione Lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà non accettare materiali ritenuti di qualità, lavorazione o funzionamento non adatti alla perfetta riuscita dell'impianto.

L'Impresa appaltatrice, a sua cura e spese, dovrà sostituirli con altri che soddisfino le condizioni prescritte.

##### Regolamenti e leggi locali

- Regolamento Edilizio Comunale
  - D.M. 22-1-2008 n. 37 – “Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.”
  - Regolamento Regionale 15 Settembre 2009 n.5 “Regolamento per il contenimento dell'inquinamento luminoso ed il risparmio energetico ai sensi dell'art. 2 comma 1 lett.b della legge regionale 29 maggio 2007, n.22

### Norme CEI e UNI

- Connessione alle reti Norma CEI 0-21 Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica
- D.M. 81/08
- D.M. 10/03/1998
- Legge del 28/02/86 n° 41 e D.P.R. del 27/04/78 n° 384
- Legge del 9/01/89 n° 13 e D.M. 14/06/89 n° 236
- D.P.R del 29/07/82 n° 577 - DPR 37/98
- D.M. 16/02/82
- D.M. 09/04/1994
- Legge 1 Marzo 1968 n° 186
- D.M. 37/08
- D.P.R. 6/12/1991 n. 447
- Tabelle CEI-UNEL
- Norma CEI 64-8
- UNI 12464-1 Illuminazione d'interni con luce artificiale
- UNI EN 13501-6:2019 Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione - Parte 6: Classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco sui cavi di alimentazione, controllo e comunicazione
- CEI EN IEC 61058-1 Interruttori per apparecchi Parte 1: Prescrizioni generali
- CEI EN 60947 Apparecchiature a bassa tensione
- CEI EN 50300 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Prescrizioni generali per quadri per distribuzione in cavo in stazioni a bassa tensione
- CEI EN 60947 Apparecchiature a bassa tensione
- CEI EN 60898-1 Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari Parte 1: Interruttori automatici per funzionamento in corrente alternata

- Norma CEI EN 62305-1: "Protezione contro i fulmini. Parte 1: Principi generali" - Febbraio 2013;
- Norma CEI EN 62305-2: "Protezione contro i fulmini. Parte 2: Valutazione del rischio" - Febbraio 2013;
- Norma CEI EN 62305-3: "Protezione contro i fulmini. Parte 3: Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone" - Febbraio 2013;
- Norma CEI EN 62305-4: "Protezione contro i fulmini. Parte 4: Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture" Febbraio 2013;
- Norma CEI 81-29: "Linee guida per l'applicazione delle norme CEI EN 62305" - Febbraio 2014.
- Norma CEI 81-30: "Protezione contro i fulmini - Reti di localizzazione fulmini (LLS) - Linee guida per l'impiego di sistemi LLS per l'individuazione dei valori di Ng (Norma CEI EN 62305-2) - Febbraio 2014.
- Norma CEI EN 62561-1/7: "Componenti dei sistemi di protezione contro i fulmini"

02						
01						
00						
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato



# COMUNE DI GENOVA



## DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore  
**Arch. Ines MARASSO**

Dirigente  
Settore Progettazione Specialistica  
**Arch. Emanuela TORTI**

Comittente  
ASSESSORATO BILANCIO, LAVORI PUBBLICI,  
OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI

Codice Progetto  
-

COORDINAMENTO  
PROGETTAZIONE  
Arch. Luca Di Donna

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO  
Arch. Emanuela Torti Comune di Genova

Progetto Architettonico  
Arch. Luca Di Donna  
Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova  
e-mail: l\_didonna@libero.it

Computi e capitolati

Progetto Strutture  
F.S.T. - Studio Enginia

Piano Sicurezza Coordinamento  
Arch. Luca Di Donna  
Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova  
e-mail: l\_didonna@libero.it

Impianti elettrici e Infrastruttura tecnologica  
F.S.T. - Ingegnere Luca Pizzorni

Rilievi topografici  
-

Relazione geologica



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Municipio  
Centro Est 1

Quartiere  
Prè 33

N° progr. tav. N° tot. tav.

Scala  
- Data  
GIU 2023

Intervento/Opera Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane; Vico superiore Santa Sabina; PINQUA programma innovativo qualità dell'abitare; centro storico intervento: sistema di piazze e spazi aperti-lotto 2 PNNR-missione 5-comp.2-misura I2.3

Oggetto della Tavola  
Relazione tecnica impianti meccanici

Tavola n°  
**D01-E-IM**

Livello Progettazione  
**PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTISTICO**

Codice MOGE 20731  
Codice CUP B37H21000520005  
Codice identificativo tavola



---

---

**INDICE**

---

---

<b>1</b>	<b>PREMESSE</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE GENERALE DELLE OPERE</b> .....	<b>3</b>
	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CLIMATIZZAZIONE .....	4
	IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA ED ESTRAZIONE ARIA DAI LOCALI CIECHI .....	4
	IMPIANTO IDRICO SANITARIO E PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA.....	5
	RETE DI SCARICO ACQUE NERE.....	5
	RETE DI SCARICO ACQUE METEORICHE .....	6
<b>3</b>	<b>NORMATIVE DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>7</b>

## 1 PREMESSE

La presente relazione descrive il progetto esecutivo degli impianti meccanici a servizio della nuova palestra di arrampicata prevista in corrispondenza della Piazza antistante la Casa della Giovane di Piazza Santa Sabina e dei locali che saranno messi a disposizione dell'associazione che gestirà tale struttura, il primo in corrispondenza di Vico Superiore di Santa Sabina 11-13 ed il secondo in Vico dei Fregoso 45R.

La presente relazione è finalizzata alla descrizione delle opere che saranno realizzate nell'ambito del progetto; le soluzioni progettuali impiantistiche adottate nella fattispecie osserveranno principalmente, ma non esclusivamente, i requisiti tecnici secondo i disposti D.Lgs 152/99, D.Lgs 152/06, delibera CITAL del 4 febbraio 1997, LR 43/95, nonché le linee guida ARPAL del 2015 per i sistemi di trattamento delle acque reflue domestiche ed assimilabili.

Tali soluzioni perseguiranno altresì gli obiettivi secondo la funzionalità operativa e gestionale ed il risparmio energetico e si confermeranno alle leggi ed alle norme cogenti applicabili nella specifica materia. L'impresa ha l'obbligo di redigere elaborati as-built relativi agli impianti tecnologici.

Le destinazioni d'uso individuate tengono conto delle scelte di cui al progetto architettonico definitivo al quale la presente si riferisce.

**Nell'ambito dell'appalto, dovranno pertanto essere garantite tutte le dotazioni impiantistiche necessarie anche se non esplicitamente indicate.**

L'intervento è delineato ed altresì specificato secondo la presente descrizione generale con stretto riferimento alle tavole e/o elaborati costituenti parte integrante del progetto richiamate dall'elenco documenti generale.

## 2 DESCRIZIONE GENERALE DELLE OPERE

Gli edifici storici vincolati sono da sempre problematici nell'ambito dell'inserimento degli impianti tecnologici finalizzati ad allinearsi agli standard minimi previsti per consentire di garantire la corretta fruizione in funzione della tipologia di destinazione d'uso.

La progettazione degli ambienti in tali edifici deve tenere conto di:

- Integrazione architettonica delle unità interne ed esterne;
- Riduzione degli ingombri richiesti per l'alimentazione delle unità ambientali;
- Miglioramento dell'efficienza energetica globale di impianto con conseguente riduzione dei consumi energetici globali.

Le soluzioni tipologiche ed impiantistiche saranno individuate rivolgendo una particolare attenzione, oltre al raggiungimento delle condizioni di comfort ambientale, anche al controllo dei parametri termici e al contenimento dei consumi di energia.

I nuovi impianti saranno progettati in modo da garantire le seguenti condizioni fondamentali:

Benessere ambientale ottimale;

Sicurezza e rispetto delle normative specifiche in materia;

Affidabilità e mantenimento nel tempo del valore dell'investimento;

Flessibilità di gestione;

Contenimento dei costi di gestione e dei consumi energetici.

Le scelte progettuali saranno improntate sulle vigenti normative nazionali ed europee, nel totale rispetto della storia dei luoghi. In particolare, per quanto riguarda il rischio incendio si effettueranno le seguenti scelte:

- Scelta dei materiali autoestinguenti e non propaganti l'incendio e a bassa emissione di gas tossici, per la realizzazione delle reti di distribuzione e di coibentazioni e rivestimenti;
- Scelta delle apparecchiature intrinsecamente sicure, tali da non essere causa prima di incendio o alimento di incendi.

## **IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CLIMATIZZAZIONE**

Gli impianti qui descritti sono stati individuati in assonanza con i criteri normativi principali per l'ambito residenziale, avuto particolare riguardo alla destinazione d'uso degli ambienti, all'affollamento di persone e ai requisiti climatici di temperatura da mantenere all'interno degli ambienti.

Ai fini del calcolo delle dispersioni invernali ed estive sono stati elaborati i calcoli realizzando il modello termico dell'edificio: per quanto riguarda la valutazione delle dispersioni invernali e delle rientrate estive si è fatto riferimento alle condizioni operative di progetto specificate dalla UNI 10349/2016, ovvero:

- Condizioni invernali:  $T_{EST} = 0\text{ °C}$  – u.r.:80% ,  $T_{INTaria} = 20\text{ °C}$ ;
- Condizioni estive:  $T_{EST} = 30\text{ °C}$  – u.r.:50% ,  $T_{INTaria} = 25\text{ °C}$ ;

L'impianto di climatizzazione invernale/estiva sarà costituito da un sistema di emissione principale del tipo a split a parete; con termoarredi elettrici nei locali bagno.

I sistemi di generazione saranno costituiti da pompe di calore ad espansione diretta poste nei vani cavedio dei locali interessati, una "monosplit" a servizio dell'ambiente di Vico Fregoso ed una "multisplit" a servizio dei locali di Vico S. Sabina.

## **IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA ED ESTRAZIONE ARIA DAI LOCALI CIECHI**

Relativamente ai locali spogliatoi e servizi igienici, al fine di garantire i ricambi orari previsti dalla norma UNI 10339 e dal regolamento di igiene locale, verranno realizzati punti di ripresa dell'aria con ricambi orari previsti per i servizi igienici ciechi pari a 8 vol/h. In ciascun ambiente saranno poste valvole di ventilazione opportunamente tarate attestate ai controsoffitti o alle pareti, connesse a canalizzazioni ed a sistemi di estrazione sfocianti in copertura. Per quanto riguarda Vico Santa Sabina sarà sfruttato il canale metallico esistente staffato lungo il cavedio fino allo sbocco in copertura; in Vico Fregoso sarà invece necessario prolungare il nuovo condotto in PVC in adiacenza all'esistente pluviale.

---

Il locale di Vico S. Sabina presenta inoltre un ambiente, rivolto su Vico dell'Olio, privo dei rapporti aeroilluminanti sufficienti. In funzione quindi della sua destinazione d'uso e dell'affollamento previsto sarà installato un sistema di ventilazione a recupero di calore termodinamico posto nel vano sopra luce del varco di accesso, comunicante con l'area esterna del vicolo attraverso una grata.

### **IMPIANTO IDRICO SANITARIO E PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA**

L'impianto destinato al servizio idrico sanitario è stato individuato secondo le destinazioni d'uso ovvero per locali residenziali o spogliatoi sportivi, ivi compreso anche il calcolo delle contemporaneità di utilizzo dell'acqua sanitaria. Il sistema di adduzione idrica a servizio di ciascun locale sarà servito dall'acquedotto in corrispondenza dei punti di allaccio esistenti.

La tipologia distributiva avverrà mediante dorsali di alimentazione transitanti principalmente a soffitto fino agli stacchi per ciascuna utenza.

La produzione di acqua calda sanitaria sarà assicurata dal funzionamento di boiler elettrici dalle capacità indicate sugli elaborati grafici.

### **RETE DI SCARICO ACQUE NERE**

La rete di scarico acque nere avrà il compito di convogliare gli scarichi derivanti dalle utenze dei servizi igienici e le condense degli apparati di climatizzazione fino al punto di allaccio del collettore nero comunale corrente lungo i vicoli antistanti i locali di Vico Fregoso previa installazione di idoneo sifone in apposito pozzetto in calcestruzzo. In riferimento ai locali di Vico S. Santa Sabina le utenze saranno connesse ai punti di allaccio alla rete fognaria esistente, previa verifica da parte dell'impresa dell'idoneità delle dimensioni dei collettori presenti.

Tutte le tubazioni della rete condensa prima dell'innesto del condotto verticale di scarico dovranno essere dotate di sifone a secco in grado di evitare ritorno di cattivi odori all'interno dei locali. Verranno installati, per lo stesso motivo, sifoni per le reti di scarico nere derivanti dai

servizi igienici prima del collegamento alle colonne di scarico.

Prima della posa della rete di scarico nere l'Impresa è tenuta a verificare i percorsi individuati a progetto verificando le quote disponibili a partire dalle utenze più sfavorite al fine di garantire che le tubazioni vengano posate con una pendenza non inferiore al 1.5%. Per il tratto di tubazione di scarico corrente all'interno dell'intercapedine dovranno essere messe in atto le attività per garantire la posa in sicurezza mediante apertura varchi dal marciapiede.

A tal fine la Stessa dovrà inoltre verificare eventuali sovrapposizioni tra gli impianti con l'obiettivo di ottimizzare gli spazi disponibili in modo da garantire la posa della rete di scarico secondo le regole di buona tecnica.

Le colonne di scarico saranno infine prolungate di uguale diametro fino a sfociare in copertura in maniera da ottenere la corretta ventilazione del sistema di scarico come prescritto dalle norme UNI EN 12056.

Prima del collegamento al collettore fognario comunale dovrà essere installato alla base dell'edificio in apposito pozzetto un sifone tipo Firenze in modo da evitare il ritorno di odori nella rete interna. Tutti i cambi di direzione, verticali ed orizzontali, dovranno essere realizzati mediante curve a 45° con interposto un tratto rettilineo pari a 2 volte il diametro della tubazione.

### ***RETE DI SCARICO ACQUE METEORICHE***

L'impianto di smaltimento delle acque meteoriche previsto per la piazza antistante il Palazzo della Giovane, prevede di convogliare gli scarichi di gronde e griglie di raccolta a terra presso il pozzetto esistente, posto a sud ovest dell'area di intervento, come indicato negli elaborati.

Si prevede l'installazione di un pozzetto di derivazione e/o di cambio direzione all'incrocio di ogni tubazione, in modo tale da garantire una corretta manutenzione ed ispezionabilità dell'impianto.

### 3 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

I metodi di valutazione, le caratteristiche degli impianti, i materiali impiegati ed i criteri di posa tengono in conto delle seguenti leggi e norme, oltre che dei principi di buona tecnica.

Le stesse dovranno essere intese quali condizioni vincolanti a tutti gli effetti alla stregua delle scelte progettuali di cui più sopra.

Le stesse dovranno essere intese quali condizioni vincolanti a tutti gli effetti alla stregua delle scelte progettuali di cui più sopra.

- I metodi di valutazione, le caratteristiche degli impianti, i materiali impiegati ed i criteri di posa tengono in conto delle seguenti leggi e norme, oltre che dei principi di buona tecnica.
- Le stesse dovranno essere intese quali condizioni vincolanti a tutti gli effetti alla stregua delle scelte progettuali di cui più sopra.
- Gli impianti dovranno essere realizzati in modo conforme alla regola dell'arte, avendo in particolare rispettato il progetto, seguito la norma tecnica applicabile all'impiego ed installato componenti e materiali costruiti a regola d'arte. Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati devono essere adatti all'ambiente in cui sono installati e devono avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive e termiche o dovute all'umidità, alle quali possono essere esposti durante l'esercizio.
- La Direzione Lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà non accettare materiali ritenuti di qualità, lavorazione o funzionamento non adatti alla perfetta riuscita dell'impianto.
- L'Impresa appaltatrice, a sua cura e spese, dovrà sostituirli con altri che soddisfino le condizioni prescritte.

#### ***Regolamenti e leggi locali:***

- REC Regolamento Edilizio Comunale
- Regolamento del servizio idrico integrato
- D.M. 22-1-2008 n. 37 – “Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11- quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.”

#### ***Leggi e norme in materia specifica:***

- Legge 9 gennaio 1991, n.10 - "Norme in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".
- D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412 – “Regolamento recante norme per la progettazione,

---

l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10."

- D.P.R. 21 dicembre 1999, n.551 – “Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia.”
- D. Lgs. 19 agosto 2005, n. 192 - "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia"
- D. Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311 - "Disposizioni correttive ed integrative al Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia"
- D.P.R. 2 aprile 2009, n. 59 – “Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.
- D. Lgs. 3 marzo 2011, n. 28 - “Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE"
- UNI/TS 11300-1:2014 - “Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale”
- UNI/TS 11300-2:2019 - “Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria”
- UNI EN ISO 13790:2008 - “Prestazione energetica degli edifici - Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento e il raffrescamento”
- ASHRAE Handbook 2001 - Metodo RTS
- UNI 10349:2006 - “Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici. ”
- UNI EN ISO 13370:2008 – “Prestazione termica degli edifici - Trasferimento di calore attraverso il terreno - Metodi di calcolo”
- UNI EN ISO 10456:2008 – “Materiali e prodotti per edilizia - Proprietà igrometriche – Valori tabulati di progetto e procedimenti per la determinazione dei valori termici dichiarati e di progetto”
- UNI CEN/TR 12831-2:2018 – “Prestazione energetica degli edifici - Metodo per il calcolo del carico termico di progetto - Parte 2: Spiegazione e motivazione della EN 12831-1, Modulo M3-3”



- 
- UNI CEN/TR 12831-4:2018 – “Prestazione energetica degli edifici - Metodo per il calcolo del carico termico di progetto - Parte 4: Spiegazione e motivazione della EN 12831-3, Modulo M8-2, M8-3”
  - UNI EN 12831-3:2018 – “Prestazione energetica degli edifici - Metodo di calcolo del carico termico di progetto - Parte 3: Carico termico dei sistemi di acqua calda sanitaria e caratterizzazione dei fabbisogni, Moduli M8-2, M8-3”
  - UNI EN 12831-1:2018 – “Prestazione energetica degli edifici - Metodo per il calcolo del carico termico di progetto - Parte 1: Carico termico per il riscaldamento degli ambienti, Modulo M3-3”
  - UNI EN ISO 6946:2018 – “Componenti ed elementi per edilizia – Resistenza termica e trasmittanza termica – Metodo di calcolo.”
  - UNI EN ISO 13789:2018 – “Prestazione termica degli edifici – Coefficiente di perdita di calore per trasmissione – Metodo di calcolo.”
  - UNI EN ISO 10211:2017 – “Ponti termici in edilizia – Flussi termici e temperature superficiali – Calcoli dettagliati.”
  - UNI EN ISO 15927-1:2004 – “Prestazione termoigrometrica degli edifici - Calcolo e presentazione dei dati climatici - Medie mensili dei singoli elementi meteorologici”
  - UNI EN ISO 15927-2:2009 – “Prestazione termoigrometrica degli edifici - Calcolo e presentazione dei dati climatici - Parte 2: Dati orari per il carico di raffrescamento di progetto”
  - UNI EN ISO 15927-3:2009 – “Prestazione termoigrometrica degli edifici - Calcolo e presentazione dei dati climatici - Parte 3: Calcolo di un indice di pioggia battente per superfici verticali a partire dai dati orari di vento e di pioggia”
  - UNI EN ISO 15927-4:2005 - Prestazione termoigrometrica degli edifici - Calcolo e presentazione dei dati climatici - Parte 4: Dati orari per la valutazione del fabbisogno annuale di energia per il riscaldamento e il raffrescamento”
  - UNI EN ISO 15927-5:2012 – “Prestazione termoigrometrica degli edifici - Calcolo e presentazione dei dati climatici - Parte 5: Dati per il carico termico di progetto per il riscaldamento degli ambienti”
  - UNI EN ISO 15927-6:2008 – “Prestazione termoigrometrica degli edifici - Calcolo e presentazione dei dati climatici - Parte 6: Differenze di temperatura cumulate (gradi giorno)”
  - UNI EN ISO 13786:2018 – “Prestazione termica dei componenti per edilizia – Caratteristiche termiche dinamiche – Metodi di calcolo.”
  - UNI EN ISO 7345:2018 – “Prestazione termica degli edifici e dei componenti edilizi - Grandezze fisiche e definizioni”

- 
- D.M. 01 dicembre 1975 – “Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione”
  - D.M. 22-1-2008 n. 37 - “Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11- quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in
  - materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.”
  - UNI 5364:1976 - “Impianti di riscaldamento ad acqua calda. Regole per la presentazione dell'offerta e per il collaudo”
  - UNI 8065:1989 – “Trattamento dell' acqua negli impianti termici ad uso civile.”
  - UNI EN 15316-2-1:2008 - “Impianti di riscaldamento degli edifici - Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto
  - Legge Regionale. 2 luglio 2002, n.24: “Disciplina per la costruzione, installazione, manutenzione e pulizia degli impianti aeraulici”.
  - Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni, e le Province autonome di Trento e Bolzano – Documento di linee guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi
  - UNI 10339:1995: “ Impianti aeraulici al fini di benessere. Generalità, classificazione e requisiti.
  - UNI EN 16798-3:2018– “Prestazione energetica degli edifici - Ventilazione per gli edifici - Parte 3: Per gli edifici non residenziali - Requisiti prestazionali per i sistemi di ventilazione e di condizionamento degli ambienti (Moduli M5-1, M5-4).”
  - UNI EN 1717:2002 – “Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile negli impianti idraulici e requisiti generali dei dispositivi atti a prevenire l'inquinamento da riflusso”
  - UNI 9182:2010 – “Impianti di alimentazione e distribuzione di acqua fredda e calda – Criteri di progettazione, collaudo e gestione”
  - UNI 12056-1:2001 – “Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici – Requisiti generali e prestazioni. “
  - UNI 12056-2:2001 – “Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici - Impianti per acque reflue, progettazione e calcolo “

02						
01						
00						
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato



# COMUNE DI GENOVA



## DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore  
**Arch. Ines MARASSO**

Dirigente  
Settore Progettazione Specialistica  
**Arch. Emanuela TORTI**

Comittente  
ASSESSORATO BILANCIO, LAVORI PUBBLICI,  
OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI

Codice Progetto  
-

COORDINAMENTO  
PROGETTAZIONE  
Arch. Luca Di Donna

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO  
Arch. Emanuela Torti Comune di Genova

Progetto Architettonico  
Arch. Luca Di Donna  
Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova  
e-mail: l\_didonna@libero.it

Computi e capitolati

Progetto Strutture  
F.S.T. - Studio Enginia

Piano Sicurezza Coordinamento  
Arch. Luca Di Donna  
Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova  
e-mail: l\_didonna@libero.it

Impianti elettrici e Infrastruttura tecnologica  
F.S.T. - Ingegnere Luca Pizzorni

Rilievi topografici  
-

Relazione geologica



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Municipio  
Centro Est 1

Quartiere  
Prè 33

N° progr. tav. N° tot. tav.

Scala  
- Data  
GIU 2023

Intervento/Opera Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane; Vico superiore Santa Sabina; PINQUA programma innovativo qualità dell'abitare; centro storico intervento: sistema di piazze e spazi aperti-lotto 2 PNNR-missione 5-comp.2-misura I2.3

Oggetto della Tavola  
Calcoli esecutivi degli impianti elettrici

Tavola n°  
**D02-E-IE**

Livello Progettazione  
**PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTISTICO**

Codice MOGE 20731  
Codice CUP B37H21000520005  
Codice identificativo tavola

---

---

## INDICE

---

---

<b>1</b>	<b>IMPIANTO ELETTRICO .....</b>	<b>2</b>
1.1	Calcolo delle correnti di impiego .....	2
1.2	Dimensionamento dei cavi.....	3
1.3	Integrale di Joule .....	4
1.4	Cadute di tensione .....	4
1.5	Dimensionamento dei conduttori di neutro.....	5
1.6	Dimensionamento dei conduttori di protezione .....	6
1.7	Bassa tensione .....	6
1.8	Calcolo dei guasti .....	7
1.9	Calcolo delle correnti massime di cortocircuito .....	8
1.10	Calcolo delle correnti minime di cortocircuito.....	10
1.11	Scelta delle protezioni .....	11
1.12	Verifica di selettività.....	12
1.13	Verifica della protezione a cortocircuito delle condutture .....	12
1.14	Cavidotti: .....	13
1.15	Illuminazione .....	14
All. 1	Calcoli quadri elettrici	
All. 2	Verifiche illuminotecniche	

## 1 IMPIANTO ELETTRICO

### 1.1 Calcolo delle correnti di impiego

Il calcolo delle correnti d'impiego viene eseguito in base alla classica espressione:

$$I_b = \frac{P_d}{K_{ca} \cdot V_n \cdot \cos \varphi}$$

nella quale:

kca = 1 sistema monofase o bifase, due conduttori attivi;

kca = 1.73 sistema trifase, tre conduttori attivi.

Dal valore massimo (modulo) di  $I_b$  vengono calcolate le correnti di fase in notazione vettoriale (parte reale ed immaginaria) con le formule:

$$\begin{aligned} \dot{I}_1 &= I_b \cdot e^{-j\varphi} = I_b \cdot (\cos \varphi - j \sin \varphi) \\ \dot{I}_2 &= I_b \cdot e^{-j(\varphi - 2\pi/3)} = I_b \cdot \left( \cos \left( \varphi - \frac{2\pi}{3} \right) - j \sin \left( \varphi - \frac{2\pi}{3} \right) \right) \\ \dot{I}_3 &= I_b \cdot e^{-j(\varphi - 4\pi/3)} = I_b \cdot \left( \cos \left( \varphi - \frac{4\pi}{3} \right) - j \sin \left( \varphi - \frac{4\pi}{3} \right) \right) \end{aligned}$$

Il vettore della tensione  $V_n$  è supposto allineato con l'asse dei numeri reali:

$$\dot{V}_n = V_n + j0$$

La potenza di dimensionamento  $P_d$  è data dal prodotto:

$$P_d = P_n \cdot coeff$$

nella quale coeff è pari al fattore di utilizzo per utenze terminali oppure al fattore di contemporaneità per utenze di distribuzione.

La potenza  $P_n$ , invece, è la potenza nominale del carico per utenze terminali, ovvero, la somma delle  $P_d$  delle utenze a valle ( $\Sigma P_d$  a valle) per utenze di distribuzione (somma vettoriale).

La potenza reattiva delle utenze viene calcolata invece secondo la formula:

$$Q_n = P_n \cdot \tan \varphi$$

per le utenze terminali, mentre per le utenze di distribuzione viene calcolata come somma vettoriale delle potenze reattive nominali a valle ( $Q_d$  a valle).

Il fattore di potenza per le utenze di distribuzione viene valutato, di conseguenza, con la relazione:

$$\cos \varphi = \cos \left( \arctan \left( \frac{Q_n}{P_n} \right) \right)$$

## 1.2 Dimensionamento dei cavi

Il criterio seguito per il dimensionamento dei cavi è tale da poter garantire la protezione dei conduttori alle correnti di sovraccarico.

In base alla norma CEI 64-8/4 (par. 433.2), infatti, il dispositivo di protezione deve essere coordinato con la condotta in modo da verificare le condizioni:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$
$$I_f \leq 1,45 \cdot I_z$$

Per la prima condizione è necessario dimensionare il cavo in base alla corrente nominale della protezione a monte.

Dalla corrente  $I_b$ , pertanto, viene determinata la corrente nominale della protezione (seguendo i valori normalizzati) e con questa si procede alla determinazione della sezione.

L'individuazione della sezione si effettua utilizzando la tabella assegnata alla utenza.

Le quattro tabelle utilizzate nel calcolo sono:

IEC 448;

IEC 365-5-523;

CEI-UNEL 35024/1;

CEI-UNEL 35024/2.

Esse oltre a riportare la corrente ammissibile  $I_z$  in funzione del tipo di isolamento del cavo, del tipo di posa e del numero di conduttori attivi, riportano anche la metodologia di valutazione dei coefficienti di declassamento.

La portata minima del cavo viene calcolata come:

$$I_{z \min} = \frac{I_n}{k}$$

dove il coefficiente  $k$  ha lo scopo di declassare il cavo e tiene conto dei seguenti fattori:

tipo di materiale conduttore;

tipo di isolamento del cavo;

numero di conduttori in prossimità compresi eventuali paralleli;

eventuale declassamento deciso dall'utente.

La sezione viene scelta in modo che la sua portata (moltiplicata per il coefficiente k) sia superiore alla  $I_z$  min.

Gli eventuali paralleli vengono calcolati nell'ipotesi che essi abbiano tutti la stessa sezione, lunghezza e tipo di posa (vedi norma 64.8 par. 433.3), considerando la portata minima come risultante della somma delle singole portate (declassate per il numero di paralleli dal coefficiente di declassamento per prossimità).

La condizione b) non necessita di verifica in quanto gli interruttori che rispondono alla norma CEI 23.3 hanno un rapporto tra corrente convenzionale di funzionamento  $I_f$  e corrente nominale  $I_n$  minore di 1.45 ed è costante per tutte le tarature inferiori a 125 A.

Per le apparecchiature industriali, invece, le norme CEI 17.5 e IEC 947 stabiliscono che tale rapporto può variare in base alla corrente nominale, ma deve comunque rimanere minore o uguale a 1.45.

Risulta pertanto che, in base a tali normative, la condizione b) sarà sempre verificata.

Le condutture dimensionate con questo criterio sono, pertanto, protette contro le sovracorrenti.

### 1.3 *Integrale di Joule*

Dalla sezione dei conduttori del cavo deriva il calcolo dell'integrale di Joule, ossia la massima energia specifica ammessa dagli stessi, tramite la:

$$I^2 \cdot t = K^2 \cdot S^2$$

La costante K viene data dalla norma 64-8/4 (par. 434.3), per i conduttori di fase e neutro e, dal paragrafo 64-8/5 (par. 543.1), per i conduttori di protezione in funzione al materiale conduttore e al materiale isolante.

### 1.4 *Cadute di tensione*

Il calcolo delle cadute di tensione avviene vettorialmente.

Per ogni utenza si calcola la caduta di tensione vettoriale lungo ogni fase e lungo il conduttore di neutro (se distribuito).

Tra le fasi si considera la caduta di tensione maggiore che viene riportato in percentuale rispetto alla tensione nominale.

Il calcolo fornisce, quindi, il valore esatto della formula approssimata:

$$cdt(I_b) = K_{cdt} \cdot I_b \cdot \frac{L_c}{1000} \cdot (R_{cavo} \cdot \cos \varphi + X_{cavo} \cdot \sin \varphi)$$

con:

$k_{cdt}=2$  per sistemi monofase;

$k_{cdt}=1.73$  per sistemi trifase.

I parametri  $R_{cavo}$  e  $X_{cavo}$  sono automaticamente ricavati dalla tabella UNEL in funzione al tipo di cavo (unipolare/multipolare) ed alla sezione dei conduttori; di tali parametri il primo è riferito a 80°C, mentre il secondo è riferito a 50Hz, ferme restando le unità di misura in  $\Omega/km$ . La  $cdt(I_b)$  è la caduta di tensione alla corrente  $I_b$  e calcolata analogamente alla  $cdt(I_b)$ .

La caduta di tensione da monte a valle (totale) di una utenza è determinata come somma delle cadute di tensione vettoriale, riferite ad un solo conduttore, dei rami a monte all'utenza in esame, da cui, viene successivamente determinata la caduta di tensione percentuale riferendola al sistema (trifase o monofase) e alla tensione nominale dell'utenza in esame.

In tale circostanza, infatti, il calcolo della caduta di tensione totale non risulterebbe corretto, in quanto non verrebbe tenuto conto del rapporto di trasformazione. Per tali situazioni è opportuno, quindi, eseguire il calcolo dell'utenza a parte.

I parametri  $R_{cavo}$  e  $X_{cavo}$ , nel caso l'utenza abbia condotti in sbarre, sono sostituiti con i rispettivi parametri  $R_{sbarra}$  e  $X_{sbarra}$ .

### 1.5 Dimensionamento dei conduttori di neutro

La norma CEI 64-8 par. 524.2 e par. 524.3, prevede che la sezione del conduttore di neutro, nel caso di circuiti polifasi, può avere una sezione inferiore a quella dei conduttori di fase se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- il conduttore di fase abbia una sezione maggiore di  $16mm^2$ ;
- la massima corrente che può percorrere il conduttore di neutro non sia superiore alla portata dello stesso;
- la sezione del conduttore di neutro sia almeno uguale a  $16mm^2$  se il conduttore è in rame e a  $25mm^2$  se il conduttore è in alluminio.

Nel caso in cui si abbiano circuiti monofasi o polifasi e questi ultimi con sezione del conduttore di fase minore di  $16mm^2$  se conduttore in rame e  $25mm^2$  se conduttore in alluminio, il conduttore di neutro deve avere la stessa sezione del conduttore di fase. In base a tali criteri si definiscono tre metodi di dimensionamento del conduttore di neutro, mediante:

- determinazione in relazione alla sezione di fase;
- determinazione tramite rapporto tra le portate dei conduttori;



- determinazione in relazione alla portata del neutro.

Il primo criterio consiste nel determinare la sezione del conduttore in questione secondo i seguenti vincoli dati dalla norma:

$$\begin{aligned} S_f < 16\text{mm}^2: & \quad S_n = S_f \\ 16 \leq S_f \leq 35\text{mm}^2: & \quad S_n = 16\text{mm}^2 \\ S_f > 35\text{mm}^2: & \quad S_n = S_f/2 \end{aligned}$$

Il secondo criterio consiste nell'impostare il rapporto tra le portate del conduttore di fase e il conduttore di neutro, per poi determinare la sezione in base alla portata.

Il terzo criterio consiste nel dimensionare il conduttore tenendo conto della corrente di impiego circolante nel neutro come per un conduttore di fase.

### 1.6 Dimensionamento dei conduttori di protezione

Le norme CEI 64.8 par. 543.1 prevedono due metodi di dimensionamento dei conduttori di protezione:

determinazione in relazione alla sezione di fase;

- determinazione mediante calcolo.

Il primo criterio consiste nel determinare la sezione del conduttore di protezione seguendo vincoli analoghi a quelli introdotti per il conduttore di neutro:

$$\begin{aligned} S_f < 16\text{mm}^2 & \quad S_{PE} = S_f \\ 16 \leq S_f \leq 35\text{mm}^2 & \quad S_{PE} = 16\text{mm}^2 \\ S_f > 35\text{mm}^2 & \quad S_{PE} = S_f/2 \end{aligned}$$

Il secondo criterio determina tale valore con l'integrale di Joule.

La soluzione progettuale adottata prevede la realizzazione di un montante di terra della sezione di 25mm<sup>2</sup> sino ai quadri di piano, i conduttori della distribuzione secondaria sono invece dimensionati con il primo criterio, il progetto quindi sovradimensiona le sezioni del conduttore di neutro rispetto al fabbisogno determinato con i principi esposti.

### 1.7 Bassa tensione

Questa può essere utilizzata quando il circuito è alimentato alla rete di distribuzione in bassa tensione, oppure quando il circuito da dimensionare è collegato in sotto quadro ad una rete preesistente di cui si conosca la corrente di cortocircuito sul punto di consegna.

I dati richiesti sono:

- tensione concatenata di alimentazione espressa in V;
- corrente di cortocircuito trifase della rete di fornitura espressa in kA (usualmente nel caso di fornitura ENEL 4.5-6 kA).

Da questi valori si determinata l'impedenza diretta corrispondente alla corrente di cortocircuito  $I_{cctrif}$ , in m $\Omega$ :

$$Z_{cctrif} = \frac{V_2}{\sqrt{3} \cdot I_{cctrif}}$$

In base alla tabella fornita dalla norma CEI 17-5 che fornisce il  $\cos \Phi_{cc}$  di cortocircuito in relazione alla corrente di cortocircuito in kA, si ha:

$50 < I_{cctrif}$	$\cos \Phi_{cc} = 0,2$
$20 < I_{cctrif} \leq 50$	$\cos \Phi_{cc} = 0,25$
$10 < I_{cctrif} \leq 20$	$\cos \Phi_{cc} = 0,3$
$6 < I_{cctrif} \leq 10$	$\cos \Phi_{cc} = 0,5$
$4.5 < I_{cctrif} \leq 6$	$\cos \Phi_{cc} = 0,7$
$3 < I_{cctrif} \leq 4.5$	$\cos \Phi_{cc} = 0,8$
$1.5 < I_{cctrif} \leq 3$	$\cos \Phi_{cc} = 0,9$
$I_{cctrif} \leq 1.5$	$\cos \Phi_{cc} = 0,95$

da questi dati si ricava la resistenza alla sequenza diretta, in m $\Omega$ :

$$R_d = Z_{cctrif} \cdot \cos \Phi_{cc}$$

ed infine la relativa reattanza alla sequenza diretta, in m $\Omega$ :

$$X_d = \sqrt{Z_{cctrif}^2 - R_d^2}$$

Per quanto riguarda i parametri alla sequenza omopolare saranno posti uguali ai rispettivi parametri alla sequenza diretta ( $R_0=R_d$ ,  $X_0=X_d$ ).

### 1.8 Calcolo dei guasti

Nel calcolo dei guasti vengono determinate le correnti di cortocircuito minime e massime immediatamente a valle della protezione dell'utenza (inizio linea) e a valle dell'utenza (fondo linea). Le condizioni in cui vengono determinate sono:

- guasto trifase (simmetrico);
- guasto bifase (disimmetrico);
- guasto fase terra (disimmetrico);

- guasto fase neutro (disimmetrico).

Le correnti a valle della protezione sono individuate dalle correnti di guasto a fondo linea della utenza a monte.

I parametri alle sequenze di ogni utenza vengono inizializzati da quelli corrispondenti della utenza a monte che, a loro volta, inizializzano i parametri della linea a valle.

### 1.9 Calcolo delle correnti massime di cortocircuito

Il calcolo viene condotto nelle seguenti condizioni:

- tensione di alimentazione nominale valutata con fattore di tensione 1;
- impedenza di guasto minima, calcolata alla temperatura di 20°C.

La resistenza diretta, del conduttore di fase e di quello di protezione, viene riportata a 20 °C, partendo dalla resistenza a 80 °C, data dalle tabelle UNEL 35023-70, per cui esprimendola in mΩ risulta:

$$R_{dcavo} = \frac{R_{cavo}}{1000} \cdot \frac{L_{cavo}}{1000} \cdot \left( \frac{1}{1 + (60 \cdot 0.004)} \right)$$

Nota poi dalle stesse tabelle la reattanza a 50 Hz risulta:

$$X_{dcavo} = \frac{X_{cavo}}{1000} \cdot \frac{L_{cavo}}{1000}$$

possiamo sommare queste ai parametri diretti della utenza a monte ottenendo così la impedenza di guasto minima a fine utenza.

Per le utenze in condotto in sbarre, le componenti della sequenza diretta sono:

$$R_{dsbarra} = \frac{X_{sbarra}}{1000} \cdot \frac{L_{sbarra}}{1000}$$

La reattanza è invece:

$$X_{dsbarra} = \frac{X_{sbarra}}{1000} \cdot \frac{L_{sbarra}}{1000}$$

Per quanto riguarda i parametri alla sequenza omopolare, occorre distinguere tra conduttore di neutro e conduttore di protezione.

Per il conduttore di neutro si ottengono da quelli diretti tramite le:

$$R_{0cavo\ Neutro} = R_{dcavo} + 3 \cdot R_{dcavo\ neutro}$$

$$X_{0cavo\ Neutro} = 3 \cdot X_{dcavo}$$

Per il conduttore di protezione, invece, si ottiene:

$$R_{0cavo\ PE} = R_{dcavo} + 3 \cdot R_{dcavo\ PE}$$

$$X_{0cavo\ PE} = 3 \cdot X_{dcavo}$$

dove le resistenze Rd cavo-Neutro e Rd cavo-PE vengono calcolate come la Rd cavo.

Per le utenze in condotto in sbarre, le componenti della sequenza omopolare sono distinte tra conduttore di neutro e conduttore di protezione.

Per il conduttore di neutro si ha:

$$R_{0sbarra\ Neutro} = R_{dsbarra} + 3 \cdot R_{dsbarra\ neutro}$$

$$X_{0sbarra\ Neutro} = 3 \cdot X_{dsbarra}$$

Per il conduttore di protezione viene utilizzato il parametro di reattanza dell'anello di guasto fornito dai costruttori:

$$R_{0sbarra\ PE} = R_{dsbarra} + 3 \cdot R_{dsbarra\ PE}$$

$$X_{0sbarra\ PE} = 2 \cdot X_{anello\_guasto}$$

I parametri di ogni utenza vengono sommati con i parametri, alla stessa sequenza, della utenza a monte, espressi in mΩ:

$$R_d = R_{dcavo} + R_{dmonte}$$

$$X_d = X_{dcavo} + X_{dmonte}$$

$$R_{0Neutro} = R_{dcavoNeutro} + R_{dmonteNeutro}$$

$$X_{0Neutro} = X_{dcavoNeutro} + X_{dmonteNeutro}$$

$$R_{0PE} = R_{dcavoPE} + R_{dmontePE}$$

$$X_{0PE} = X_{dcavoPE} + X_{dmontePE}$$

Per le utenze in condotto in sbarre basta sostituire sbarra a cavo.

Noti questi parametri vengono calcolate le impedenze (in mΩ) di guasto trifase:

$$Z_{kmin} = \sqrt{R_d^2 + X_d^2}$$

Fase neutro (se il neutro è distribuito):

$$Z_{k1Neutro\ min} = \frac{1}{3} \cdot \sqrt{(2 \cdot R_d + R_{0Neutro})^2 + (2 \cdot X_d + X_{0Neutro})^2}$$

Fase terra:

$$Z_{k1PE\ min} = \frac{1}{3} \cdot \sqrt{(2 \cdot R_d + R_{0PE})^2 + (2 \cdot X_d + X_{0PE})^2}$$

Da queste si ricavano le correnti di cortocircuito trifase  $I_{kmax}$ , fase neutro  $I_{k1Neutromax}$ , fase terra  $I_{k1PEmax}$  e bifase  $I_{k2max}$  espresse in kA:

$$I_{k\ max} = \frac{V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{kmin}}$$

$$I_{k1Neutro\ max} = \frac{V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1Neutro\ min}}$$

$$I_{k1PE\ max} = \frac{V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1PE\ min}}$$

$$I_{k2\ max} = \frac{V_n}{2 \cdot Z_{k\ min}}$$

Infine dai valori delle correnti massime di guasto si ricavano i valori di cresta delle correnti (CEI 11-25 par. 9.1.1.):

$$I_p = k \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k\ max}$$

$$I_{p1Neutro} = k \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k1Neutro\ max}$$

$$I_{p1PE} = k \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k1PE\ max}$$

$$I_{p2} = k \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k2\ max}$$

Dove:

$$k \cong 1.02 + 0.98 \cdot e^{-3 \frac{R_d}{X_d}}$$

#### 1.10 Calcolo delle correnti minime di cortocircuito

Il calcolo delle correnti di cortocircuito minime viene condotto come descritto nella norma CEI 11.25 par 9.3. Pertanto, tenendo conto che:

- la tensione nominale viene moltiplicata per il fattore di tensione di 0.95 (tab. 1 della norma CEI 11-25);
- l'impedenza sarà valutata al suo valore massimo, pertanto, le resistenze diretta e omopolare dei cavi vengono determinate alla temperatura ammissibile dagli stessi alla fine del cortocircuito.

La temperatura a cui vengono determinate le resistenze è la temperatura massima ammessa in servizio ordinario dal cavo. Essa viene indicata dalla norma CEI 64-8/4 par 434.3 nella quale sono riportate in relazione al tipo di isolamento del cavo, precisamente:

isolamento in PVC	Tmax = 70°C
isolamento in G	Tmax = 85°C
isolamento in G5/G7	Tmax = 90°C
isolamento serie L rivestito	Tmax = 70°C
isolamento serie L nudo	Tmax = 105°C
isolamento serie H rivestito	Tmax = 70°C
isolamento serie H nudo	Tmax = 105°C

Da queste è possibile calcolare le resistenze alla sequenza diretta e omopolare alla temperatura relativa all'isolamento del cavo:

Queste, sommate alle resistenze a monte, danno le resistenze minime.

Valutate le impedenze mediante le stesse espressioni delle impedenze di guasto massime, si possono calcolare le correnti di cortocircuito trifase  $I_{k1min}$  e fase terra, espresse in kA:

$$R_{dmax} = R_d \cdot (1 + 0.004 \cdot (T_{max} - 20))$$

$$R_{0PE} = R_{0PE} \cdot (1 + 0.004 \cdot (T_{max} - 20))$$

Come per le correnti massime di guasto, nel caso di utenze monofasi la corrente  $I_{kmin}$  viene calcolata con la stessa metodologia utilizzata per il guasto fase terra, ossia utilizzando la calcolata con i parametri alla sequenza omopolare ricavati in base alle grandezze del conduttore di neutro:

$$I_{kmin} = \frac{0.95 \cdot V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{kmax}}$$

$$I_{k1Neutro min} = \frac{0.95 \cdot V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1Neutromax}}$$

$$I_{k1PE min} = \frac{0.95 \cdot V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1PEmax}}$$

$$I_{k2 min} = \frac{0.95 \cdot V_n}{2 \cdot Z_{kmax}}$$

### 1.11 Scelta delle protezioni

La scelta delle protezioni viene effettuata verificando le caratteristiche elettriche nominali delle condutture e di guasto; in particolare le grandezze che vengono verificate sono:

- corrente nominale, secondo cui la quale si è dimensionata la conduttura;
- numero poli, impostato;
- tipo di protezione, impostata;
- tensione di impiego, pari alla tensione nominale dell'utenza;
- potere di interruzione, il cui valore dovrà essere superiore alla massima corrente di guasto a monte dalla utenza  $I_{km max}$ ;
- taratura della corrente di intervento magnetico, il cui valore massimo per garantire la protezione contro i contatti indiretti (in assenza di differenziale) deve essere minore della minima corrente di guasto alla fine della linea ( $I_{mag max}$ ).

### 1.12 Verifica di selettività

Occorre verificare la selettività tra protezioni mediante la sovrapposizione delle curve di intervento di tipo magnetotermico, eventualmente inseribili dall'utente.

I dati forniti dalla sovrapposizione, oltre al grafico sono:

- Corrente la di intervento in corrispondenza ai massimi tempi di interruzione previsti dalla CEI 64.8: pertanto viene sempre data la corrente ai 5s (valido per le utenze di distribuzione o terminali fisse) e la corrente ad un tempo determinato tramite la tabella 41A della CEI 64.8 par 413.1.3. Fornendo una fascia di intervento delimitata da una caratteristica limite superiore e una caratteristica limite inferiore, il tempo di intervento viene dato in corrispondenza alla caratteristica limite inferiore. Tali dati sono forniti per la protezione a monte e per quella a valle;
- Tempo di intervento in corrispondenza della minima corrente di guasto: alla fine dell'utenza a valle: minimo per la protezione a monte (determinato sulla caratteristica limite inferiore) e massimo per la protezione a valle (determinato sulla caratteristica limite superiore);
- Rapporto tra le correnti di intervento magnetico delle protezioni;
- Corrente al limite di selettività: ossia il valore della corrente in corrispondenza all'intersezione tra la caratteristica limite superiore della protezione a valle e la caratteristica limite inferiore della protezione a monte (CEI 23.3 par 2.5.14).
- Selettività: viene indicato se la caratteristica della protezione a monte si colloca sopra alla caratteristica della protezione a valle (totale) o solo parzialmente (parziale a sovraccarico se l'intersezione tra le curve si ha nel tratto termico).
- Selettività cronometrica: con essa viene indicata la differenza tra i tempi di intervento delle protezioni in corrispondenza delle correnti di cortocircuito in cui è verificata.

Nelle valutazioni si deve tenere conto delle tolleranze sulle caratteristiche date dai costruttori.

### 1.13 Verifica della protezione a cortocircuito delle condutture

Secondo la norma 64-8 par.434.3 "Caratteristiche dei dispositivi di protezione contro i cortocircuiti.", le caratteristiche delle apparecchiature di protezione contro i cortocircuiti devono soddisfare a due condizioni:

- il potere di interruzione non deve essere inferiore alla corrente di cortocircuito presunta nel punto di installazione (a meno di protezioni adeguate a monte);

- la caratteristica di intervento deve essere tale da impedire che la temperatura del cavo non oltrepassi, in condizioni di guasto in un punto qualsiasi, la massima consentita.

La prima condizione viene considerata in fase di scelta delle protezioni. La seconda invece può essere tradotta nella relazione:

$$I^2 \cdot t \leq K^2 \cdot S^2$$

ossia in caso di guasto l'energia specifica sopportabile dal cavo deve essere maggiore o uguale a quella lasciata passare dalla protezione.

La norma CEI al par. 533.3 "Scelta dei dispositivi di protezioni contro i cortocircuiti" prevede pertanto un confronto tra le correnti di guasto minima (a fondo linea) e massima (inizio linea) con i punti di intersezione tra le curve. Le condizioni sono pertanto:

- a) Le intersezioni sono due:

$$I_{ccmin} \geq I_{inters\ min} \text{ (Quest'ultima riportata nella norma come } I_a\text{);}$$

$$I_{ccmax} \leq I_{inters\ max} \text{ (Quest'ultima riportata nella norma come } I_b\text{).}$$

- b) L'intersezione è unica o la protezione è costituita da un fusibile:

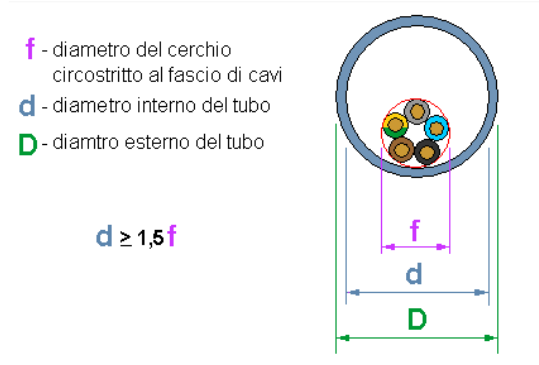
$$I_{ccmin} \geq I_{inters\ min}.$$

- c) L'intersezione è unica e la protezione comprende un magnetotermico:

$$I_{cc\ max} \leq I_{inters\ max}.$$

#### 1.14 Cavidotti:

Le dimensioni interne dei tubi protettivi e dei relativi accessori dopo la messa in opera saranno tali da permettere di infilare e tirare agevolmente i cavi. La norma 64-8 raccomanda pertanto che sia garantita la sfilabilità dei cavi. A tal fine il diametro interno dei tubi protettivi di forma circolare deve essere almeno 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio di cavi che devono contenere (1,5 volte secondo la guida 64-100/2, figura 5), con un minimo di 10 mm.





### 1.15 Illuminazione

L'illuminazione delle aree in esame è stata valutata in funzione delle diverse tipologie di intervento.

In riferimento al locale principale di Vico Fregoso si è verificato che il sistema di illuminazione garantisce i 500 lx assimilandone la destinazione d'uso a sala riunioni; con la possibilità di dimmerazione della potenza dei corpi stessi. Nel locale bagno corpi a parete garantiranno i 200 lx richiesti dalla normativa UNI 12464.1.

Gli stessi valori saranno garantiti dai corpi previsti negli ambienti spogliatoio e guardaroba di Vico Santa Sabina.

prospetto 10 Spazi comuni all'interno di edifici - Sale di riposo, infermeria e pronto soccorso

N. rif.	Tipo di area del compito/di attività	$\bar{E}_m$ lx		$U_o$	$R_a$	$R_{UGL}$	$\bar{E}_{m,z}$ lx	$\bar{E}_{m,wall}$ lx	$\bar{E}_{m,ceiling}$ lx
		richiesto <sup>a)</sup>	modificato <sup>b)</sup>						
10.1	Mense e aree di pausa	200	500	0,40	80	22	75	75	50
10.2	Sale di riposo	100	200	0,40	80	22	50	50	30
10.3	Locali per l'esercizio fisico	300	500	0,40	80	22	100	100	75
10.4	Guardaroba (area), gabinetti, bagni, aree spogliatoio, armadietti, doccia, lavabi e toilette	200	300	0,40	80	25	75	75	50
10.5	Illuminazione del volto di fronte agli specchi	200	300	0,40	80	-	-	-	-
10.6	Infermeria	500	750	0,60	80	19	150	150	100
10.7	Locali per visita medica	500	1 000	0,60	90	19	150	150	100
10.8	Pulizia generale	100	150	0,40	-	-	50	50	30

a) richiesto: valore minimo.  
b) modificato: considera i modificatori di contesto comuni di cui al punto 5.3.3.

Per quanto riguarda la piazza antistante il Palazzo della Giovane si è verificato che anche nel caso che i proiettori diretti alla parete di arrampicata siano spenti, l'illuminazione garantisca il soddisfacimento dei requisiti della categoria della zona pedonale P1:

Di seguito le tabelle con i parametri di verifica dei prospetti della normativa UNI 13201-2



prospetto 3 **Categorie illuminotecniche P**

Categoria	Illuminamento orizzontale		Requisito aggiuntivo se è necessario il riconoscimento facciale	
	$\bar{E}^a$ [minimo mantenuto] lx	$E_{min}$ [mantenuto] lx	$E_{v,min}$ [mantenuto] lx	$E_{sc,min}$ [mantenuto] lx
P1	15,0	3,00	5,0	5,0
P2	10,0	2,00	3,0	2,0
P3	7,50	1,50	2,5	1,5
P4	5,00	1,00	1,5	1,0
P5	3,00	0,60	1,0	0,6
P6	2,00	0,40	0,6	0,2
P7	Prestazione non determinata		Prestazione non determinata	

a) Per ottenere l'uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio mantenuto non deve essere maggiore di 1,5 volte il valore minimo di  $\bar{E}$  indicato per la categoria.

La palestra di arrampicata è stata verificata secondo la seguente tabella della normativa UNI 12193 al prospetto A.3, secondo la classe III (che ne esclude l'uso per gare di livelli importanti)

Al coperto			Area di riferimento		Numero dei punti di reticolo	
			Lunghezza m	Larghezza m	Lunghezza	Larghezza
Aerobica			-	-	-	-
Atletica (vedere nota 1)	Pista 200 m	PA: PA:	50 da 85 a 93	da 4,9 a 9,8 da 30 a 42	17 19	3 da 7 a 9
	Terreno					
Danza			-	-	-	-
Equitazione	Salto	PA:	60	40	17	11
	Dressage	PA:	70	30	19	9
Ginnastica			PA:	da 32 a 50	da 22,5 a 25	da 15 a 17
Pattinaggio a rotelle			PA:	40	20	15
Ginnastica ritmica			PA (min):	14	14	11
Pattinaggio di velocità	Pista corta 400 m	PA:	50	6	17	3
		PA:	100	8	21	3
Arrampicata su parete attrezzata			-	-	-	-
Classe	Illuminamento orizzontale		Illuminamento verticale (Arrampicata)		Indice di resa dei colori	
	$E_{av}$ lx	$E_{min}/E_{av}$	$E_{av}$ lx	$E_{min}/E_{av}$		
I	500	0,7	500	0,7	60	
II	300	0,6	300	0,6	60	
III	200	0,5	200	0,5	20	

Nota 1 - L'abbagliamento non può essere quantificato. Tuttavia, può essere controllato posizionando con cura le fonti di luce, per esempio sopra l'area del salto con l'asta. L'illuminamento verticale sulla linea d'arrivo dovrebbe essere di 1 000 lx per le apparecchiature e i giudici di fotofinish.

VICO SUPERIORE DI SANTA SABINA Quadro: [Q0]

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFi	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Icc max (rete)	Icc min (rete)	Prot. Dal Sovracc. (rete)	Prot. Da CortoCirc. (rete)	Prot. Per Persone (rete)
1			26,69		LN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG16OR16-	2	31	1x4	1x4	1x4	40	0,24	0,24	4,67	3,06	SI	-	-
2	Scaricatore di sovratensione tipo 1+2		0		LN PE												0,24					
3	Illuminazione		2,9		LN PE					40							0,24					
4	Illuminazione SX	0,3	1,45	0,9	LN PE	Unipolare	ϵRame	EPR	FG16R16-0	20	31	1x2,5	1x2,5	1x2,5	31	0,2	0,44	0,75	0,33	SI	SI	SI*
5	Illuminazione DX	0,3	1,45	0,9	LN PE	Unipolare	ϵRame	EPR	FG16R16-0	20	31	1x2,5	1x2,5	1x2,5	31	0,2	0,44	0,75	0,33	SI	SI	SI*
6	FEM		13,54		LN PE					40		1x4					0,24	4,67	3,06	-	-	-
7	FEM SX	2	6,77	0,9	LN PE	Unipolare	ϵRame	EPR	FG16R16-0	20	31	1x2,5	1x2,5	1x2,5	31	0,95	1,19	0,75	0,33	SI	SI	SI*
8	FEM DX	2	6,77	0,9	LN PE	Unipolare	ϵRame	EPR	FG16R16-0	20	31	1x2,5	1x2,5	1x2,5	31	0,95	1,19	0,75	0,33	SI	SI	SI*
9	CDZ	3	10,15	0,9	LN PE	Unipolare	ϵRame	EPR	FG17-450/	20	1	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26	1,43	1,67	0,75	0,33	SI	SI	SI
10	Riserva	2	6,77	0,9	LN PE	Unipolare	ϵRame	EPR	FG17-450/	20	1	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26	0,95	1,19	0,75	0,33	SI	SI	SI

LOCALI VICO DEI FREGOSO Quadro: [Q0]

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFi	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Icc max (rete)	Icc min (rete)	Prot. Dal Sovracc. (rete)	Prot. Da CortoCirc. (rete)	Prot. Per Persone (rete)
1			31,61		LN PE	Multipolari	Rame	EPR	FG16OR16	2	13	1x4	1x4	1x4	49	0,28	0,28	4,67	3,06	SI	-	-
2	Scaricatore di sovratensione tipo 1+2			0	LN PE												0,28					
3	Illuminazione		1,69		LN PE					40							0,28					
4	Ordinaria	0,3	1,45	0,9	LN PE	Unipolare	:Rame	EPR	FG17-450/	40	1	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26	0,41	0,69	0,4	0,17	SI	SI	SI*
5	Sicurezza	0,05	0,24	0,9	LN PE	Unipolare	:Rame	EPR	FG17-450/	30	1	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26	0,05	0,33	0,52	0,23	SI	SI	SI*
6	FEM		3 10,15	0,9	LN PE	Unipolare	:Rame	EPR	FG17-450/	40	1	1x4	1x4	1x4	36	1,79	2,08	0,61	0,27	SI	SI	SI
7	Riscaldamento WC e produzione ACS		2 6,77	0,9	LN PE	Unipolare	:Rame	EPR	FG17-450/	40	1	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26	1,9	2,19	0,4	0,17	SI	SI	SI
8	CDZ	3,2	15,47	0,9	LN PE	Unipolare	:Rame	EPR	FG17-450/	20	1	1x4	1x4	1x4	36	1,37	1,65	1,1	0,5	SI	SI	SI
9	VMC	1,27	4,3	0,9	LN PE	Unipolare	:Rame	EPR	FG17-450/	10	1	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26	0,3	0,59	1,32	0,6	SI	SI	SI
10	Riserva		2 6,77	0,9	LN PE	Unipolare	:Rame	EPR	FG17-450/	20	1	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26	0,95	1,24	0,75	0,33	SI	SI	SI

PIAZZETTA LIMITROFA ALLA CASA DELLA GIOVANE\_Quadro: [Q0]

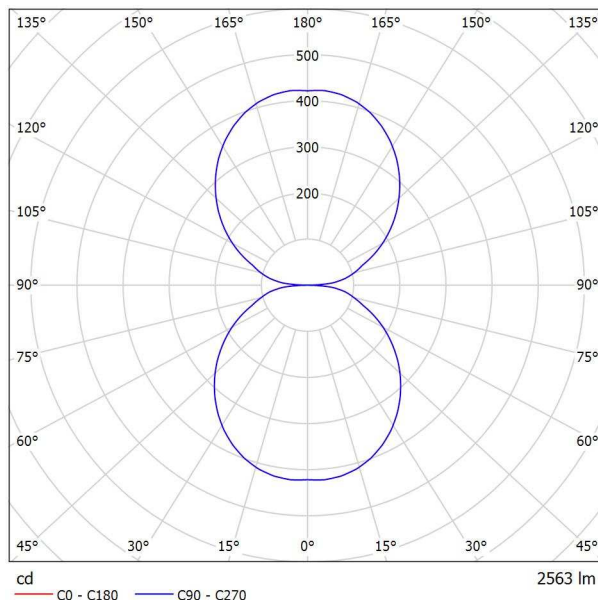
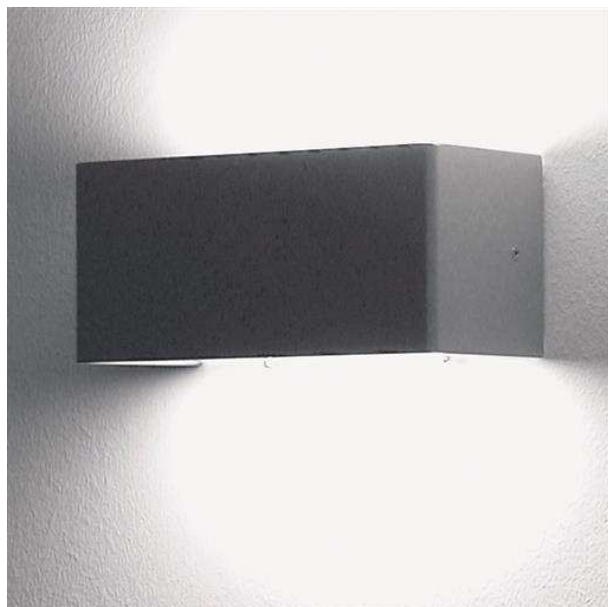
Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFI	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVrot	Icc max (rete)	Icc min (rete)	Prot. Dal Sovracc. (rete)	Prot. Da CortoCirc. (rete)	Prot. Per Persone (rete)
1			15,09		LN PE	Multipolari Rame	EPR	FG16OR16-0,1	2	61	1x4	1x4	1x4		38,45	0,14	0,14	4,67	3,06	SI	-	-
2	Scaricatore di sovratensione tipo 1+2		0		LN PE												0,14					
3	Illuminazione		4,84		LN PE				40								0,14					
4	orologio crepuscolar		0		LN PE												0,14					
5	Palo 1	0,5	2,42	0,9	LN PE	Multipolari Rame	EPR	FG16OR16-0,1	20	61	1x2,5	1x2,5	1x2,5		29,57	0,35	0,48	0,75	0,33	SI	SI	SI*
6	Palo 2	0,5	2,42	0,9	LN PE	Multipolari Rame	EPR	FG16OR16-0,1	20	61	1x2,5	1x2,5	1x2,5		29,57	0,35	0,48	0,75	0,33	SI	SI	SI*
7	FEM impalcatura 1		2 6,77	0,9	LN PE	Unipolare s Rame	EPR	FG17-450/750	40	1	1x4	1x4	1x4		36 1,2	1,33	0,61	0,27	SI	SI	SI	
8	FEM impalcatura 2		2 6,77	0,9	LN PE	Unipolare s Rame	EPR	FG17-450/750	20	1	1x2,5	1x2,5	1x2,5		26 0,95	1,09	0,75	0,33	SI	SI	SI	
9	Riserva		2 6,77	0,9	LN PE	Unipolare s Rame	EPR	FG17-450/750	20	1	1x2,5	1x2,5	1x2,5		26 0,95	1,09	0,75	0,33	SI	SI	SI	



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## MARTINELLILUCE 1341/L/1/BI SET / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 50  
CIE Flux Code: 45 75 93 50 100

Apparecchio a luce diretta/indiretta, struttura in alluminio verniciato nel colore bianco, diffusore in vetro satinato. Sorgente di luce a LED integrato. Completo di alimentatore elettronico.

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale X Y	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
	2H	2H	21.1	21.9	22.0	22.8	23.9	21.1	21.9	22.0	22.8
	3H	22.7	23.4	23.6	24.3	25.5	22.7	23.4	23.6	24.3	25.5
	4H	23.5	24.2	24.4	25.1	26.3	23.5	24.2	24.4	25.1	26.3
	6H	24.3	25.0	25.3	25.9	27.1	24.3	25.0	25.3	25.9	27.1
	8H	24.7	25.4	25.7	26.3	27.5	24.7	25.4	25.7	26.3	27.5
	12H	25.1	25.7	26.1	26.7	27.9	25.1	25.7	26.1	26.7	27.9
4H	2H	21.6	22.3	22.6	23.2	24.4	21.6	22.3	22.6	23.2	24.4
	3H	23.5	24.0	24.4	25.0	26.2	23.5	24.0	24.4	25.0	26.2
	4H	24.4	24.9	25.4	25.9	27.1	24.4	24.9	25.4	25.9	27.1
	6H	25.4	25.9	26.4	26.9	28.1	25.4	25.9	26.4	26.9	28.1
	8H	25.9	26.3	26.9	27.3	28.6	25.9	26.3	26.9	27.3	28.6
	12H	26.4	26.8	27.4	27.8	29.1	26.4	26.8	27.4	27.8	29.1
8H	4H	24.8	25.2	25.8	26.2	27.4	24.8	25.2	25.8	26.2	27.4
	6H	26.0	26.3	27.0	27.4	28.7	26.0	26.3	27.0	27.4	28.7
	8H	26.6	26.9	27.7	28.0	29.3	26.6	26.9	27.7	28.0	29.3
	12H	27.3	27.5	28.3	28.6	29.9	27.3	27.5	28.3	28.6	29.9
12H	4H	24.8	25.2	25.8	26.2	27.5	24.8	25.2	25.8	26.2	27.5
	6H	26.1	26.4	27.2	27.5	28.8	26.1	26.4	27.2	27.5	28.8
	8H	26.8	27.1	27.9	28.1	29.5	26.8	27.1	27.9	28.1	29.5
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H	+0.3 / -0.5					+0.3 / -0.5					
Tabella standard	BK08					BK08					
Addendo di correzione	11.3					11.3					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2563lm Flusso luminoso sferico											

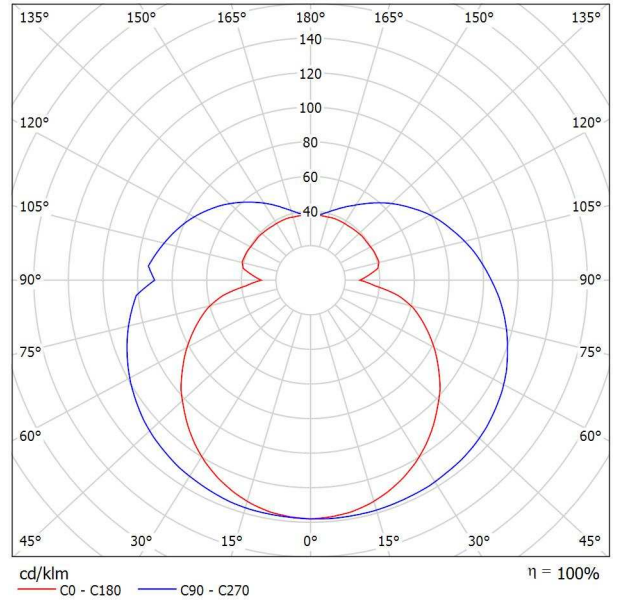


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## MARTINELLI\_LUCE 40021/BI MAMBA / Scheda tecnica apparecchio

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

Emissione luminosa 1:

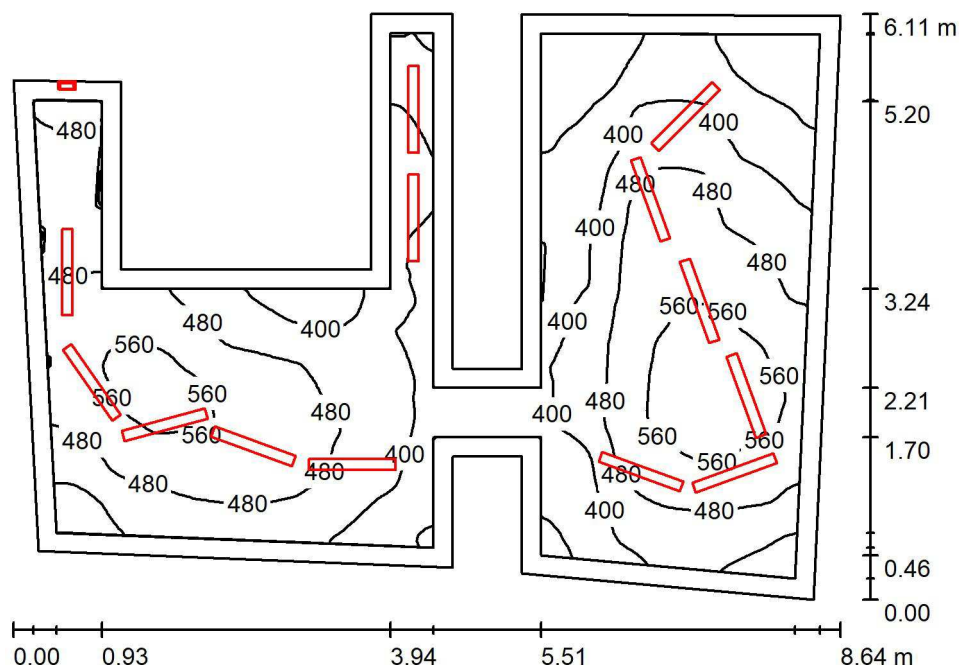


Classificazione lampade secondo CIE: 65  
CIE Flux Code: 31 58 81 65 100

A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Atrio e sala / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:79

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	450	247	613	0.550
Pavimento	20	324	179	424	0.553
Soffitto	70	434	98	3797	0.225
Pareti (16)	50	324	87	21908	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.200 m

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	13	MARTINELLI_LUCE 40021/BI MAMBA (1.000)	2979	2980	28.0
2	1	MARTINELLILUCE 1341/L/1/BI SET (1.000)	2563	2563	19.0
Totale:			41290	41303	383.0

Potenza allacciata specifica:  $10.27 \text{ W/m}^2 = 2.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $37.31 \text{ m}^2$ )



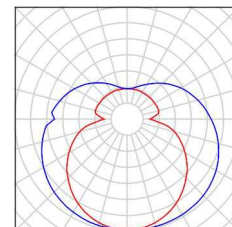


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

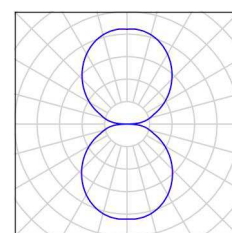
## Atrio e sala / Lista pezzi lampade

13 Pezzo MARTINELLI\_LUCE 40021/BI MAMBA  
Articolo No.: 40021/BI  
Flusso luminoso (Lampada): 2979 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 2980 lm  
Potenza lampade: 28.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 65  
CIE Flux Code: 31 58 81 65 100  
Dotazione: 1 x 28W LED 3000K (Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



1 Pezzo MARTINELLILUCE 1341/L/1/BI SET  
Articolo No.: 1341/L/1/BI  
Flusso luminoso (Lampada): 2563 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 2563 lm  
Potenza lampade: 19.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 50  
CIE Flux Code: 45 75 93 50 100  
Dotazione: 1 x LED 19W 3000K (Fattore di correzione 1.000).





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Atrio e sala / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 41290 lm  
Potenza totale: 383.0 W  
Fattore di manutenzione: 0.80  
Zona margine: 0.200 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m <sup>2</sup> ]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	216	233	450	/	/
Pavimento	137	187	324	20	21
Soffitto	286	148	434	70	97
Parete 1	153	167	320	50	51
Parete 2	109	158	268	50	43
Parete 3	56	121	177	50	28
Parete 4	121	157	278	50	44
Parete 5	146	159	306	50	49
Parete 6	158	159	317	50	51
Parete 7	114	137	252	50	40
Parete 8	134	146	280	50	45
Parete 9	66	125	191	50	30
Parete 10	166	207	374	50	59
Parete 11	102	176	278	50	44
Parete 12	177	217	394	50	63
Parete 13	143	162	305	50	48
Parete 14	126	222	348	50	55
Parete 15	363	190	553	50	88
Parete 16	173	204	377	50	60

Regolarità sulla superficie utile

$E_{\min} / E_m$ : 0.550 (1:2)

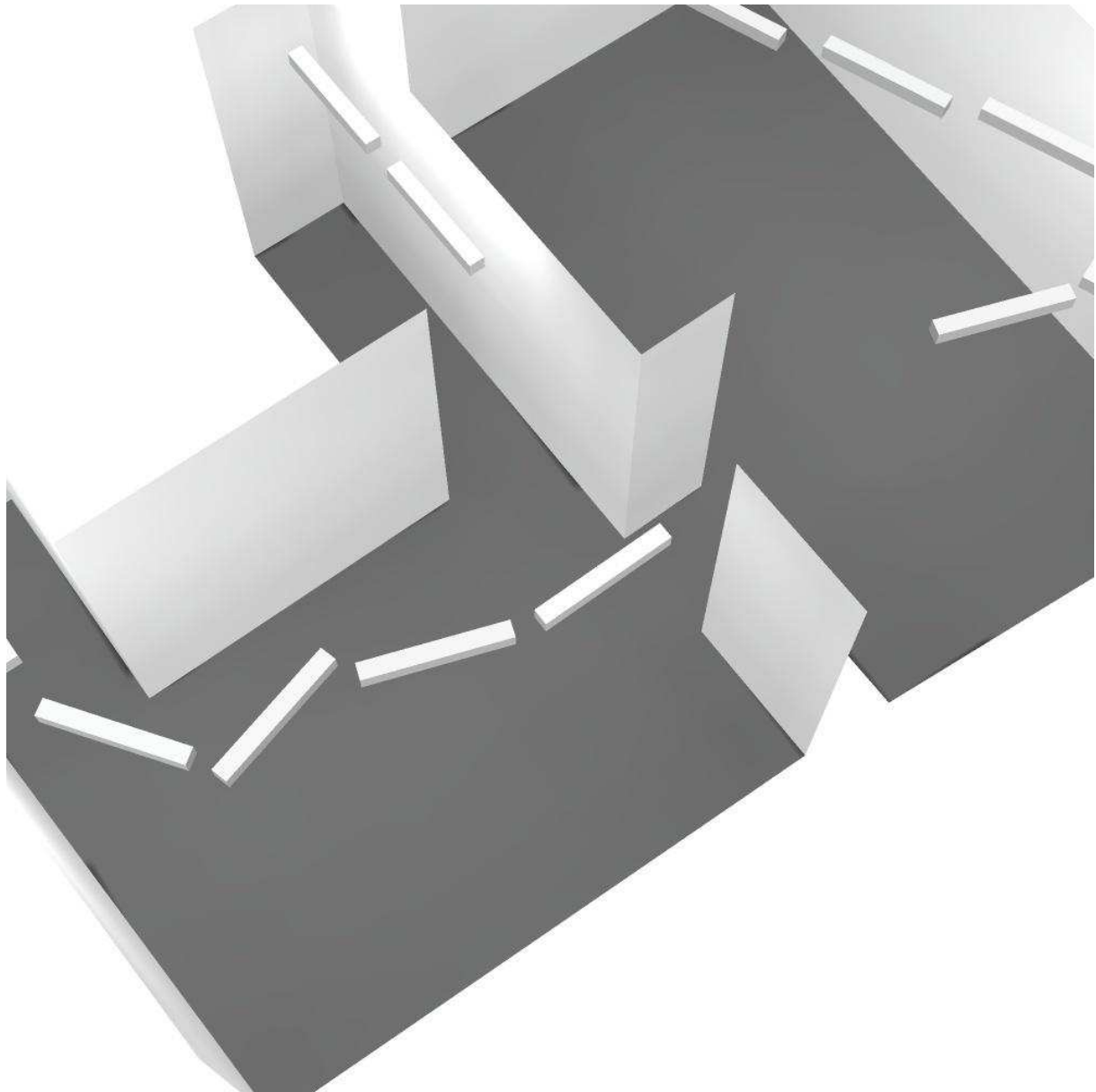
$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.404 (1:2)

Potenza allacciata specifica: 10.27 W/m<sup>2</sup> = 2.28 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 37.31 m<sup>2</sup>)



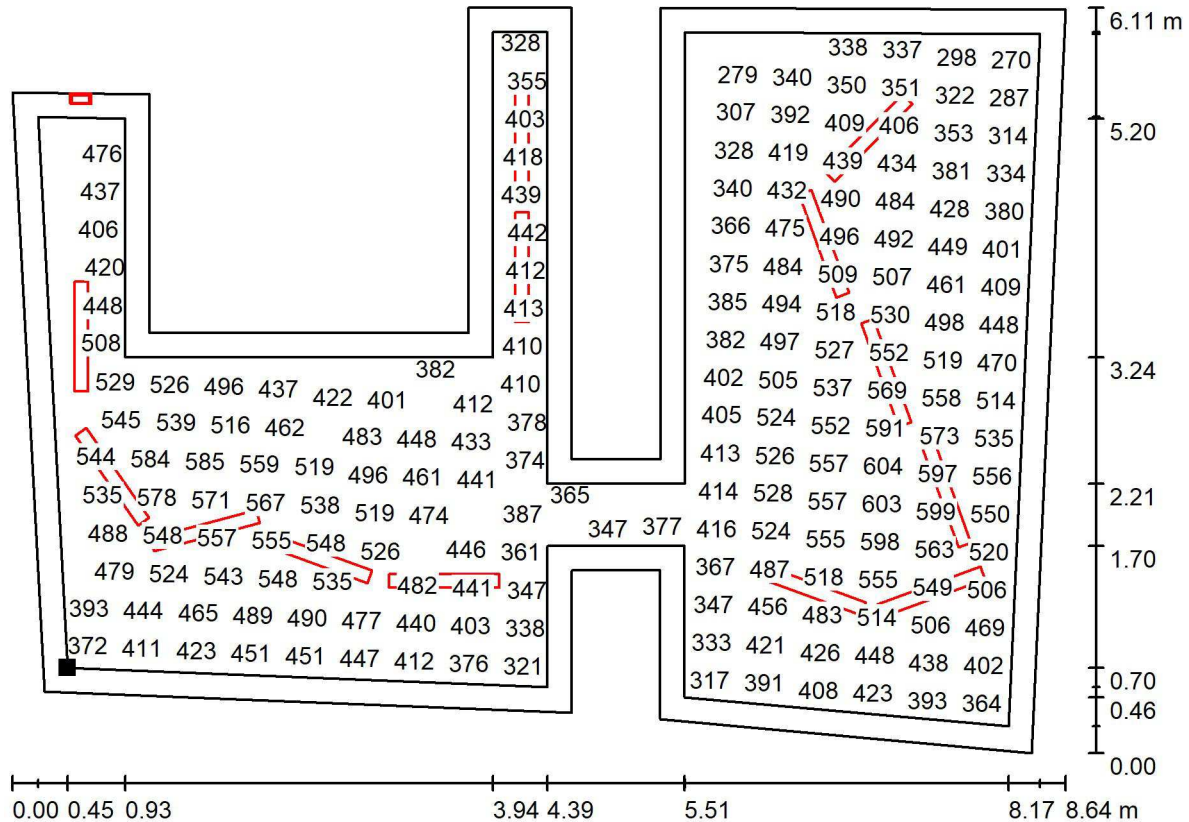
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Atrio e sala / Rendering 3D



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

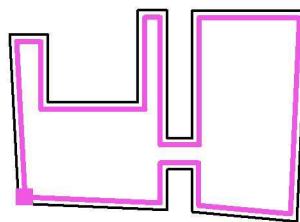
**Atrio e sala / Superficie utile / Grafica dei valori (E)**



Valori in Lux, Scala 1 : 62

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:  
Superficie utile con 0.200 m Zona margine  
Punto contrassegnato:  
(135.468 m, 2.717 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
450

$E_{min}$  [lx]  
247

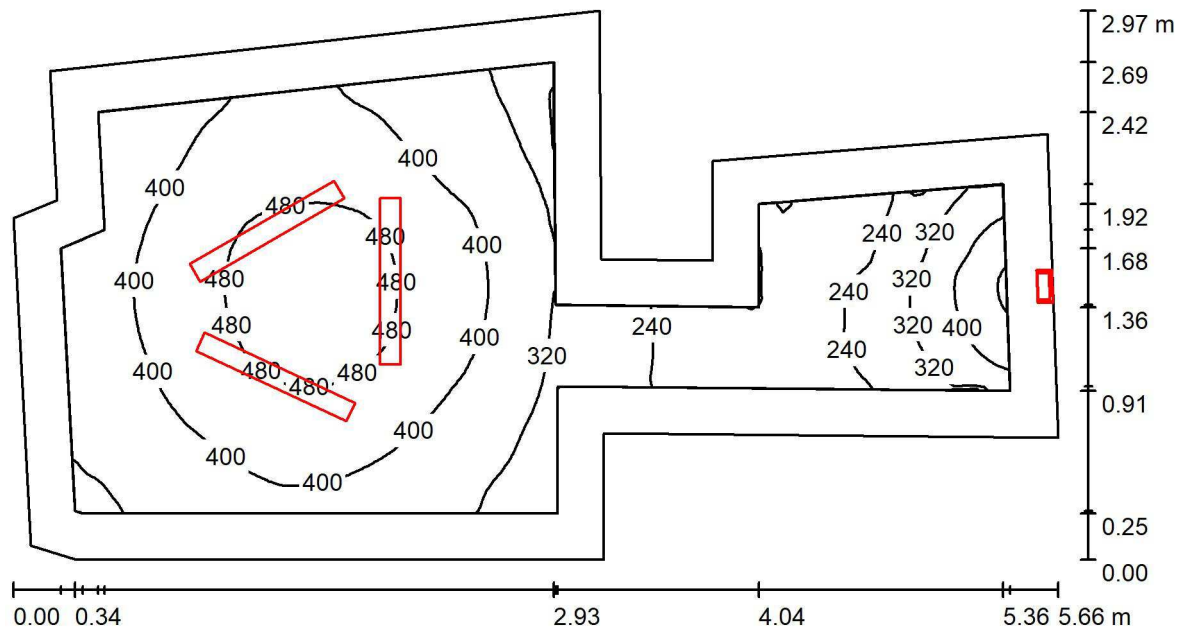
$E_{max}$  [lx]  
613

$E_{min} / E_m$   
0.550

$E_{min} / E_{max}$   
0.404

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Spogliatoio / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:41

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	373	155	511	0.415
Pavimento	20	238	124	309	0.521
Soffitto	70	349	85	3649	0.245
Pareti (13)	50	237	71	22084	/

**Superficie utile:**

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 64 x 128 Punti  
Zona margine: 0.250 m

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3	MARTINELLI_LUCE 40021/BI MAMBA (1.000)	2979	2980	28.0
2	1	MARTINELLILUCE 1341/L/1/BI SET (1.000)	2563	2563	19.0
Totale:			11500	11503	103.0

Potenza allacciata specifica:  $8.52 \text{ W/m}^2 = 2.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $12.10 \text{ m}^2$ )

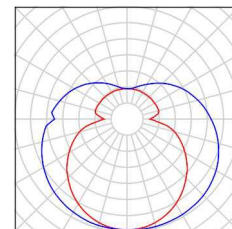


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

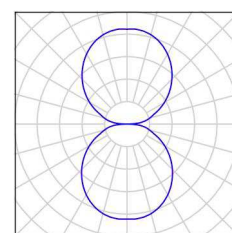
## Spogliatoio / Lista pezzi lampade

3 Pezzo    MARTINELLI\_LUCE 40021/BI MAMBA  
Articolo No.: 40021/BI  
Flusso luminoso (Lampada): 2979 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 2980 lm  
Potenza lampade: 28.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 65  
CIE Flux Code: 31 58 81 65 100  
Dotazione: 1 x 28W LED 3000K (Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



1 Pezzo    MARTINELLILUCE 1341/L/1/BI SET  
Articolo No.: 1341/L/1/BI  
Flusso luminoso (Lampada): 2563 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 2563 lm  
Potenza lampade: 19.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 50  
CIE Flux Code: 45 75 93 50 100  
Dotazione: 1 x LED 19W 3000K (Fattore di correzione 1.000).





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Spogliatoio / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 11500 lm  
Potenza totale: 103.0 W  
Fattore di manutenzione: 0.80  
Zona margine: 0.250 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m <sup>2</sup> ]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	176	198	373	/	/
Pavimento	97	141	238	20	15
Soffitto	230	119	349	70	78
Parete 1	119	144	263	50	42
Parete 2	92	140	231	50	37
Parete 3	116	146	261	50	42
Parete 4	93	132	225	50	36
Parete 5	123	143	266	50	42
Parete 6	89	129	217	50	35
Parete 7	57	106	163	50	26
Parete 8	258	103	360	50	57
Parete 9	47	110	157	50	25
Parete 10	21	102	124	50	20
Parete 11	20	87	108	50	17
Parete 12	112	138	250	50	40
Parete 13	132	143	275	50	44

Regolarità sulla superficie utile

$E_{\min} / E_m$ : 0.415 (1:2)

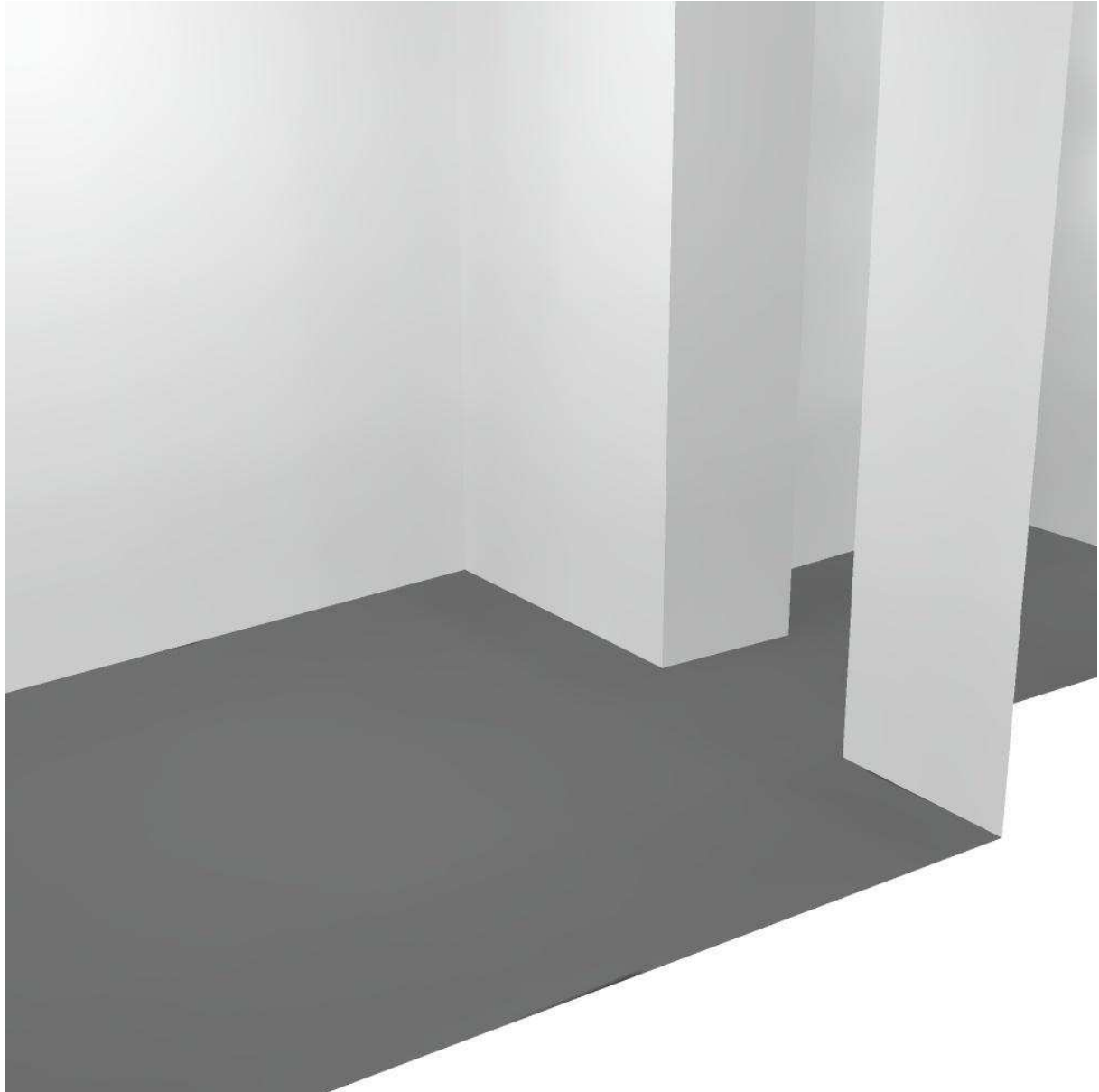
$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.303 (1:3)

Potenza allacciata specifica: 8.52 W/m<sup>2</sup> = 2.28 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 12.10 m<sup>2</sup>)



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Spogliatoio / Rendering 3D

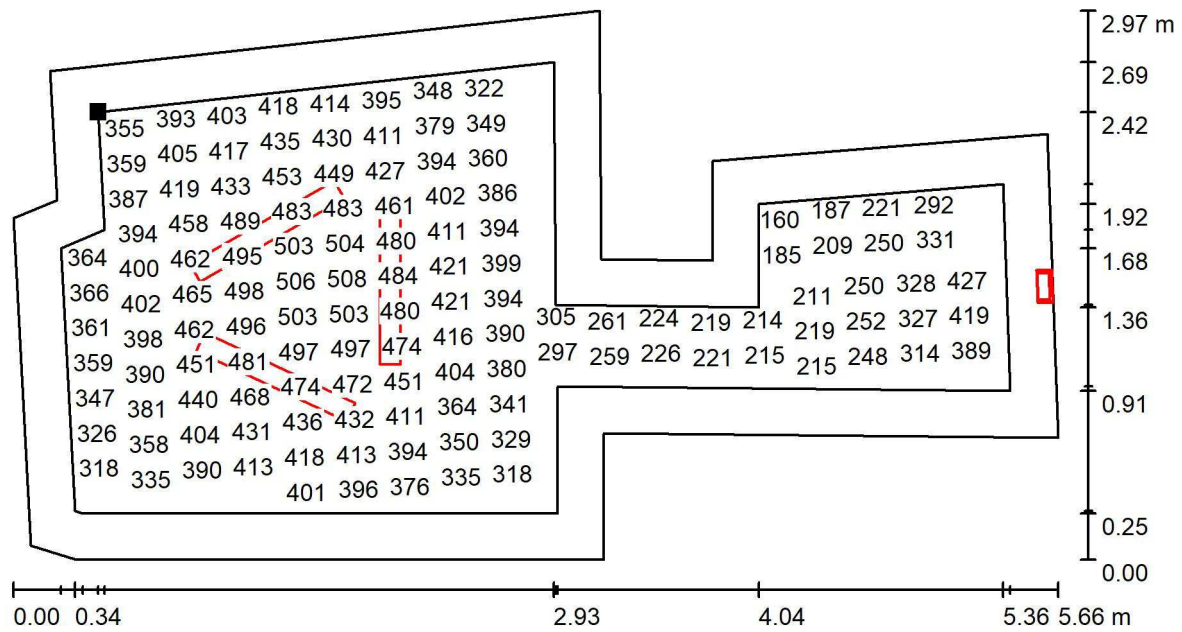






Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

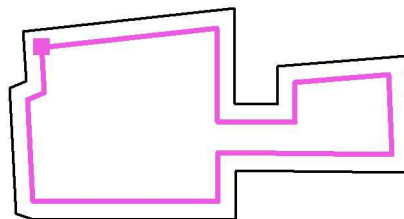
## Spogliatoio / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 41

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:  
 Superficie utile con 0.250 m Zona margine  
 Punto contrassegnato:  
 (135.127 m, 9.979 m, 0.850 m)



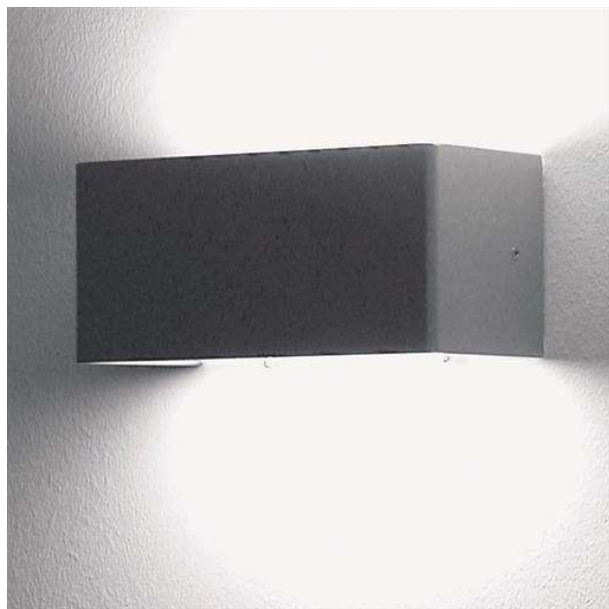
Reticolo: 64 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
373	155	511	0.415	0.303

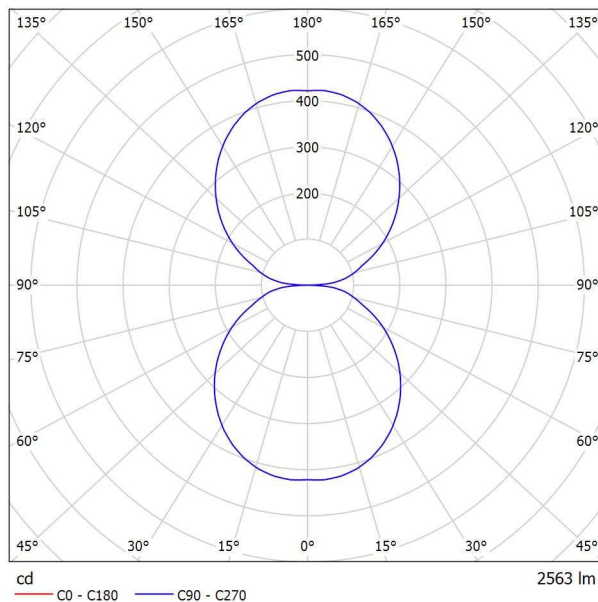


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

MARTINELLILUCE 1341/L/1/BI SET / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 50  
CIE Flux Code: 45 75 93 50 100

Apparecchio a luce diretta/indiretta, struttura in alluminio verniciato nel colore bianco, diffusore in vetro satinato. Sorgente di luce a LED integrato. Completo di alimentatore elettronico.

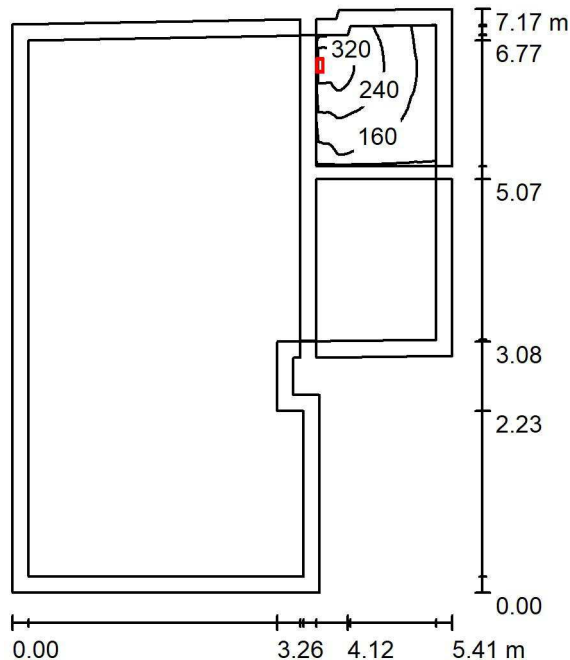
Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
p Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale X Y	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
	2H	2H	21.1	21.9	22.0	22.8	23.9	21.1	21.9	22.0	22.8
	3H	22.7	23.4	23.6	24.3	25.5	22.7	23.4	23.6	24.3	25.5
	4H	23.5	24.2	24.4	25.1	26.3	23.5	24.2	24.4	25.1	26.3
	6H	24.3	25.0	25.3	25.9	27.1	24.3	25.0	25.3	25.9	27.1
	8H	24.7	25.4	25.7	26.3	27.5	24.7	25.4	25.7	26.3	27.5
	12H	25.1	25.7	26.1	26.7	27.9	25.1	25.7	26.1	26.7	27.9
4H	2H	21.6	22.3	22.6	23.2	24.4	21.6	22.3	22.6	23.2	24.4
	3H	23.5	24.0	24.4	25.0	26.2	23.5	24.0	24.4	25.0	26.2
	4H	24.4	24.9	25.4	25.9	27.1	24.4	24.9	25.4	25.9	27.1
	6H	25.4	25.9	26.4	26.9	28.1	25.4	25.9	26.4	26.9	28.1
	8H	25.9	26.3	26.9	27.3	28.6	25.9	26.3	26.9	27.3	28.6
	12H	26.4	26.8	27.4	27.8	29.1	26.4	26.8	27.4	27.8	29.1
8H	4H	24.8	25.2	25.8	26.2	27.4	24.8	25.2	25.8	26.2	27.4
	6H	26.0	26.3	27.0	27.4	28.7	26.0	26.3	27.0	27.4	28.7
	8H	26.6	26.9	27.7	28.0	29.3	26.6	26.9	27.7	28.0	29.3
	12H	27.3	27.5	28.3	28.6	29.9	27.3	27.5	28.3	28.6	29.9
12H	4H	24.8	25.2	25.8	26.2	27.5	24.8	25.2	25.8	26.2	27.5
	6H	26.1	26.4	27.2	27.5	28.8	26.1	26.4	27.2	27.5	28.8
	8H	26.8	27.1	27.9	28.1	29.5	26.8	27.1	27.9	28.1	29.5
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H	+0.3 / -0.5					+0.3 / -0.5					
Tabella standard	BK08					BK08					
Addendo di correzione	11.3					11.3					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2563lm Flusso luminoso sferico											



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Locale bagno / Riepilogo



Altezza locale: 3.500 m, Altezza di montaggio: 2.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:93

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	19	0.01	360	0.000
Pavimenti (3)	20	12	0.00	150	/
Soffitti (3)	70	0.03	0.00	0.25	/
Pareti (20)	50	12	0.00	654	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.200 m

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	MARTINELLILUCE 1341/L/1/BI SET (1.000)	2563	2563	19.0
Totale:			2563	2563	19.0

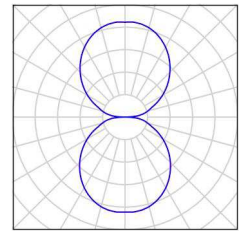
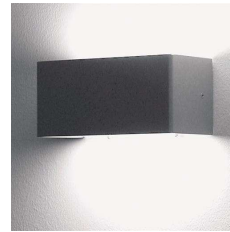
Potenza allacciata specifica:  $0.57 \text{ W/m}^2 = 2.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $33.27 \text{ m}^2$ )



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Locale bagno / Lista pezzi lampade

1 Pezzo MARTINELLILUCE 1341/L/1/BI SET  
Articolo No.: 1341/L/1/BI  
Flusso luminoso (Lampada): 2563 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 2563 lm  
Potenza lampade: 19.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 50  
CIE Flux Code: 45 75 93 50 100  
Dotazione: 1 x LED 19W 3000K (Fattore di correzione 1.000).



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Locale bagno / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 2563 lm  
Potenza totale: 19.0 W  
Fattore di manutenzione: 0.80  
Zona margine: 0.200 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m <sup>2</sup> ]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	9.32	10	19	/	/
wc	101	115	216	/	/
Pavimento	52	68	119	20	7.60
Pavimento_1	0.00	0.00	0.00	20	0.00
Pavimento_2	0.00	0.02	0.02	20	0.00
Soffitto	0.00	0.15	0.15	70	0.03
Soffitto_1	0.00	0.00	0.00	70	0.00
Soffitto_2	0.00	0.02	0.02	70	0.01
Parete 1	0.00	0.19	0.19	50	0.03
Parete 2	0.00	0.04	0.04	50	0.01
Parete 3	0.00	0.03	0.03	50	0.01
Parete 4	0.00	0.02	0.02	50	0.00
Parete 5	0.00	0.00	0.00	50	0.00
Parete 5_1	0.00	0.01	0.01	50	0.00
Parete 6	23	84	107	50	17
Parete 6_1	0.00	1.12	1.12	50	0.18
Parete 6_2	0.00	0.00	0.00	50	0.00
Parete 6_3	0.00	0.00	0.00	50	0.00
Parete 6_4	0.00	0.00	0.00	50	0.00
Parete 7	0.00	1.18	1.18	50	0.19
Parete 7_1	37	79	116	50	18
Parete 8	0.00	47	47	50	7.45
Parete 8_1	0.00	0.15	0.15	50	0.02
Parete 8_2	1.54	68	69	50	11
Parete 9	148	128	276	50	44
Parete 9_1	0.00	0.11	0.11	50	0.02
Parete 9_2	0.00	0.01	0.01	50	0.00
Parete 10	0.00	0.02	0.02	50	0.00

Regolarità sulla superficie utile

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.000 (1:2413)

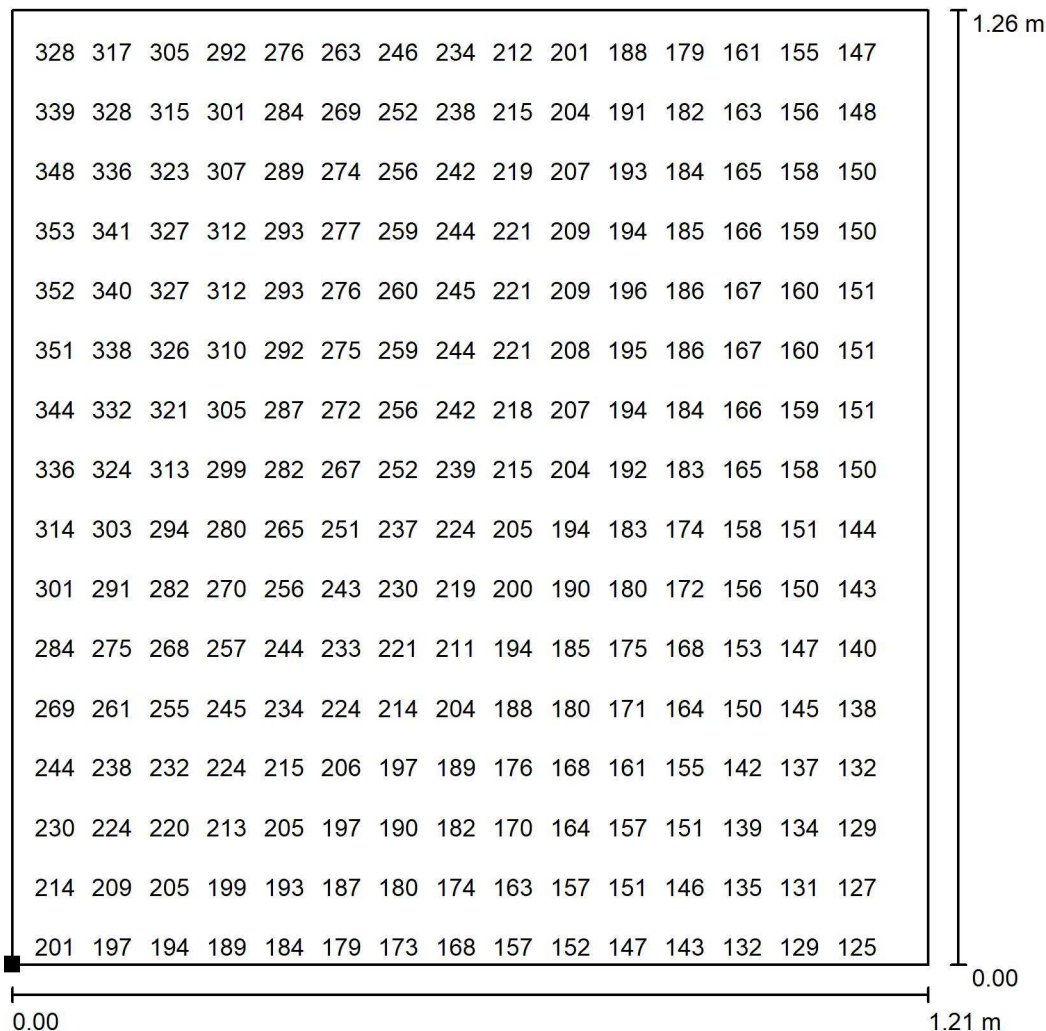
$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.000 (1:44927)

Potenza allacciata specifica: 0.57 W/m<sup>2</sup> = 2.95 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 33.27 m<sup>2</sup>)



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Locale bagno / wc / Grafica dei valori (E, perpendicolare)**

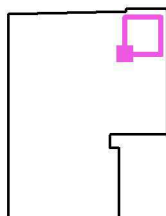


Valori in Lux, Scala 1 : 10

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:  
 (31.910 m, 8.111 m, 0.850 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

$E_m$  [lx]  
216

$E_{min}$  [lx]  
122

$E_{max}$  [lx]  
358

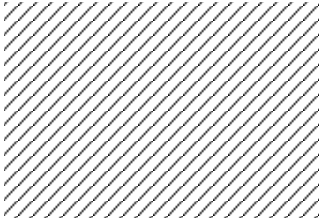
$E_{min} / E_m$   
0.562

$E_{min} / E_{max}$   
0.340



**Vico Fregoso**

## Contacts



Andrea Vecchietti

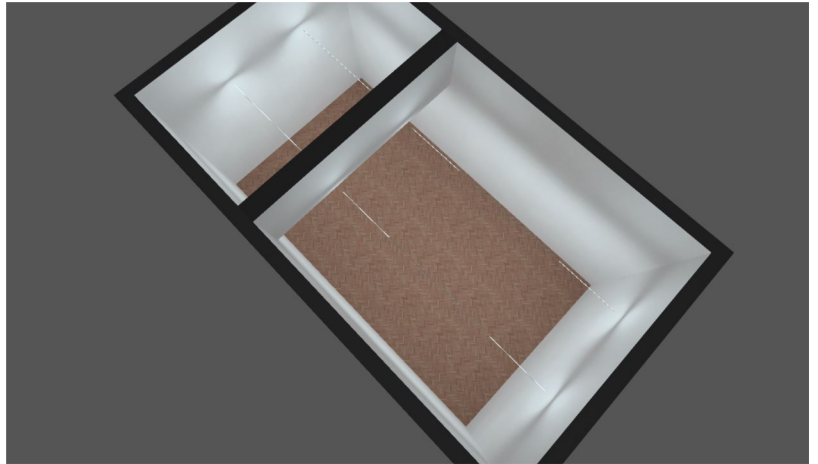
Aeoss Srl

[andrea@aeoss.it](mailto:andrea@aeoss.it)



## Images

Vista alto



Vista interna



## Luminaire list

$\Phi_{total}$   
62360 lm

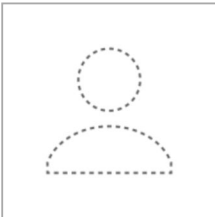
$P_{total}$   
420.0 W

Luminous efficacy  
148.5 lm/W

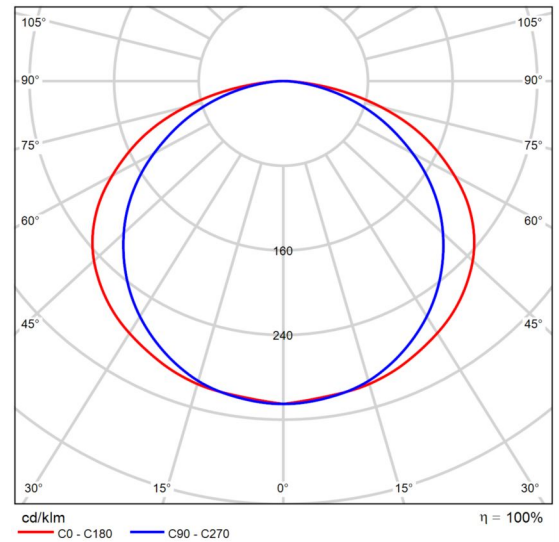
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi$	Luminous efficacy	Index
8	Not yet a DIALux member	Striscia LED Professionale 15W 3000K	Striscia LED Professionale 15W 3000K	15.0 W	2398 lm	159.8 lm/W	Stri
12	Not yet a DIALux member	Striscia LED Professionale 25W 3000K	Striscia LED Professionale 25W 3000K	25.0 W	3598 lm	143.9 lm/W	

## Product data sheet

Not yet a DIALux member - Striscia LED Professionale 15W 3000K



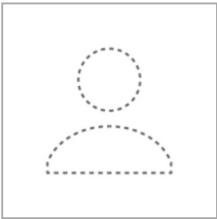
Article No.	Striscia LED Professionale 15W 3000K
P	15.0 W
$\Phi_{Lamp}$	2397 lm
$\Phi_{Luminaire}$	2398 lm
$\eta$	100.03 %
Luminous efficacy	159.8 lm/W
CCT	3259 K
CRI	84
Index	Stri



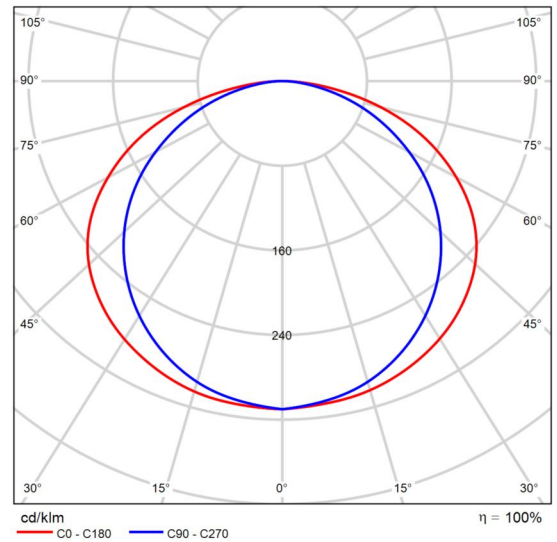
Polar LDC

## Product data sheet

Not yet a DIALux member - Striscia LED Professionale 25W 3000K



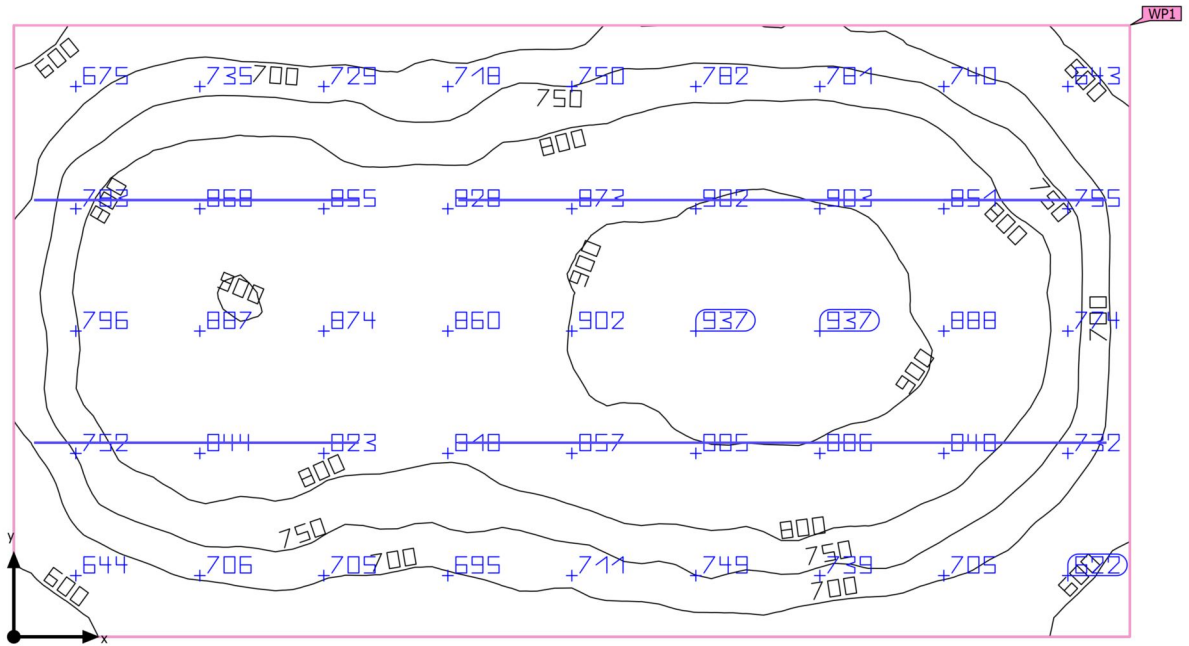
Article No.	Striscia LED Professionale 25W 3000K
P	25.0 W
$\Phi_{Lamp}$	3597 lm
$\Phi_{Luminaire}$	3598 lm
$\eta$	100.02 %
Luminous efficacy	143.9 lm/W
CCT	3259 K
CRI	84



Polar LDC

Building 1 · Storey 1 · Room 1 (Light scene 1)

## Summary



Building 1 · Storey 1 · Room 1 (Light scene 1)

## Summary

### Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	790 lx	≥ 500 lx	✓	WP1
	$g_1$	0.68	-	-	WP1
Consumption values	Consumption	1150 kWh/a	max. 950 kWh/a	✗	
Room	Lighting power density	16.10 W/m <sup>2</sup>	-	-	
		2.04 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-	

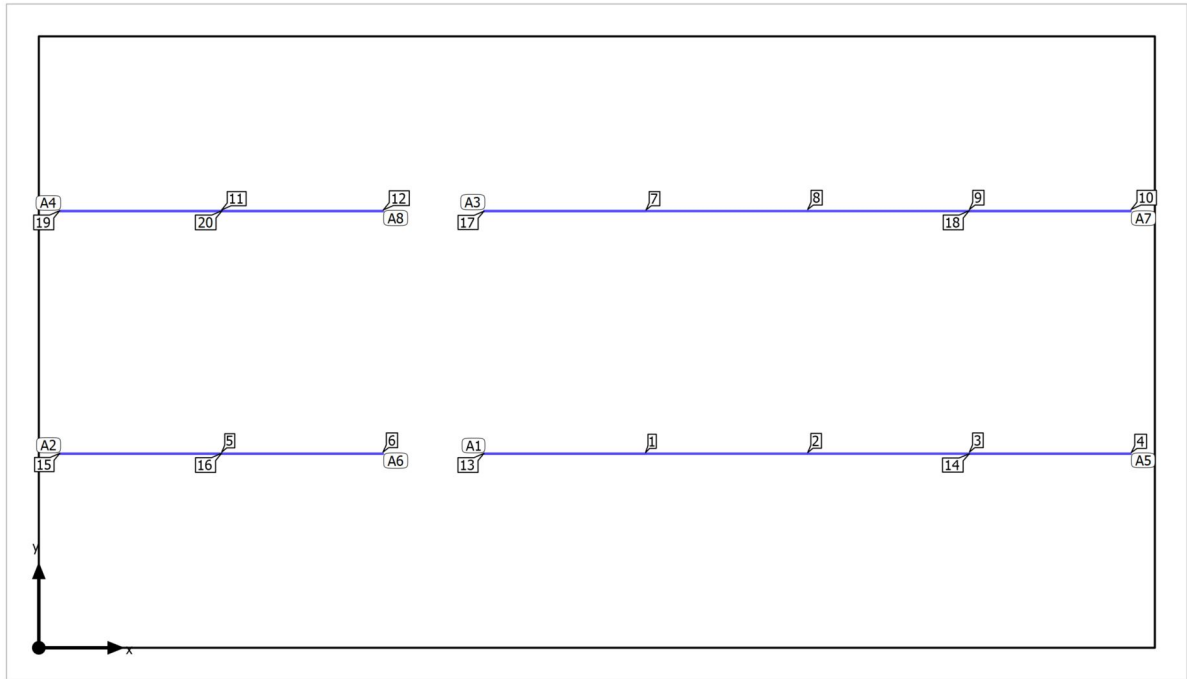
Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (office)

### Luminaire list

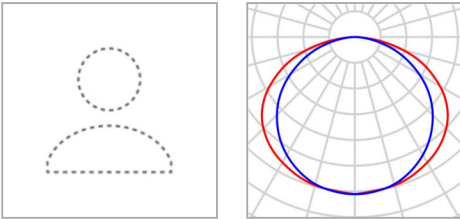
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy	Index
8	Not yet a DIALux member	Striscia LED Professionale 15W 3000K	Striscia LED Professionale 15W 3000K	15.0 W	2398 lm	159.8 lm/W	Stri
12	Not yet a DIALux member	Striscia LED Professionale 25W 3000K	Striscia LED Professionale 25W 3000K	25.0 W	3598 lm	143.9 lm/W	

Building 1 · Storey 1 · Room 1

### Luminaire layout plan



Building 1 · Storey 1 · Room 1

**Luminaire layout plan**

Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	15.0 W
Article No.	Striscia LED Professionale 15W 3000K	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2398 lm
Article name	Striscia LED Professionale 15W 3000K		
Fitting	1x LED		
Index	Stri		

2 x Not yet a DIALux member Striscia LED Professionale 15W 3000K

Type	Line arrangement	X	Y	Mounting height	Luminaire
1st luminaire (X/Y/Z)	3.252 m / 1.200 m / 2.503 m	3.252 m	1.200 m	2.503 m	13
X-direction	2 pcs., Centre - centre, 3.000 m	6.252 m	1.200 m	2.503 m	14
Arrangement	A5				

2 x Not yet a DIALux member Striscia LED Professionale 15W 3000K

Type	Line arrangement	X	Y	Mounting height	Luminaire
1st luminaire (X/Y/Z)	0.629 m / 1.200 m / 2.503 m	0.629 m	1.200 m	2.503 m	15
X-direction	2 pcs., Centre - centre, 1.000 m	1.629 m	1.200 m	2.503 m	16
Arrangement	A6				



Building 1 · Storey 1 · Room 1

**Luminaire layout plan**

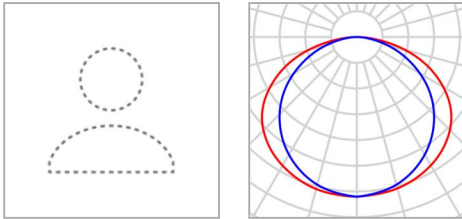
2 x Not yet a DIALux member Striscia LED Professionale 15W 3000K

Type	Line arrangement	X	Y	Mounting height	Luminaire
1st luminaire (X/Y/Z)	3.252 m / 2.700 m / 2.503 m	3.252 m	2.700 m	2.503 m	17
X-direction	2 pcs., Centre - centre, 3.000 m	6.252 m	2.700 m	2.503 m	18
Arrangement	A7				

2 x Not yet a DIALux member Striscia LED Professionale 15W 3000K

Type	Line arrangement	X	Y	Mounting height	Luminaire
1st luminaire (X/Y/Z)	0.629 m / 2.700 m / 2.503 m	0.629 m	2.700 m	2.503 m	19
X-direction	2 pcs., Centre - centre, 1.000 m	1.629 m	2.700 m	2.503 m	20
Arrangement	A8				

Building 1 · Storey 1 · Room 1  
**Luminaire layout plan**



Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	25.0 W
Article No.	Striscia LED Professionale 25W 3000K	Φ <sub>Luminaire</sub>	3598 lm
Article name	Striscia LED Professionale 25W 3000K		
Fitting	1x LED		

4 x Not yet a DIALux member Striscia LED Professionale 25W 3000K

Type	Line arrangement	X	Y	Mounting height	Luminaire
1st luminaire (X/Y/Z)	3.252 m / 1.200 m / 2.497 m	3.252 m	1.200 m	2.497 m	1
X-direction	4 pcs., Centre - centre, 1.000 m	4.252 m	1.200 m	2.497 m	2
Arrangement	A1	5.252 m	1.200 m	2.497 m	3
		6.252 m	1.200 m	2.497 m	4

2 x Not yet a DIALux member Striscia LED Professionale 25W 3000K

Type	Line arrangement	X	Y	Mounting height	Luminaire
1st luminaire (X/Y/Z)	0.629 m / 1.200 m / 2.497 m	0.629 m	1.200 m	2.497 m	5
X-direction	2 pcs., Centre - centre, 1.000 m	1.629 m	1.200 m	2.497 m	6
Arrangement	A2				

Building 1 · Storey 1 · Room 1

**Luminaire layout plan**

4 x Not yet a DIALux member Striscia LED Professionale 25W 3000K

Type	Line arrangement	X	Y	Mounting height	Luminaire
1st luminaire (X/Y/Z)	3.252 m / 2.700 m / 2.497 m	3.252 m	2.700 m	2.497 m	7
X-direction	4 pcs., Centre - centre, 1.000 m	4.252 m	2.700 m	2.497 m	8
Arrangement	A3	5.252 m	2.700 m	2.497 m	9
		6.252 m	2.700 m	2.497 m	10

2 x Not yet a DIALux member Striscia LED Professionale 25W 3000K

Type	Line arrangement	X	Y	Mounting height	Luminaire
1st luminaire (X/Y/Z)	0.629 m / 2.700 m / 2.497 m	0.629 m	2.700 m	2.497 m	11
X-direction	2 pcs., Centre - centre, 1.000 m	1.629 m	2.700 m	2.497 m	12
Arrangement	A4				

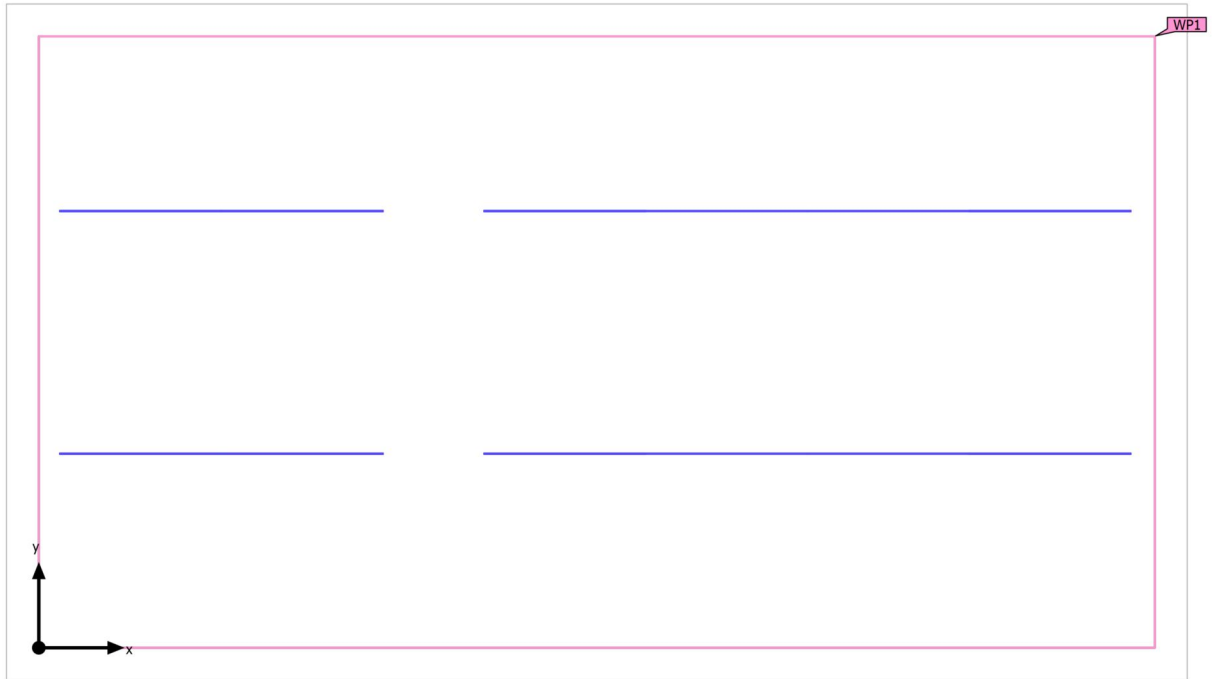
Building 1 · Storey 1 · Room 1

**Luminaire list** $\Phi_{\text{total}}$   
62360 lm $P_{\text{total}}$   
420.0 WLuminous efficacy  
148.5 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi$	Luminous efficacy	Index
8	Not yet a DIALux member	Striscia LED Professionale 15W 3000K	Striscia LED Professionale 15W 3000K	15.0 W	2398 lm	159.8 lm/W	Stri
12	Not yet a DIALux member	Striscia LED Professionale 25W 3000K	Striscia LED Professionale 25W 3000K	25.0 W	3598 lm	143.9 lm/W	

Building 1 · Storey 1 · Room 1 (Light scene 1)

### Calculation objects



Building 1 · Storey 1 · Room 1 (Light scene 1)

### Calculation objects

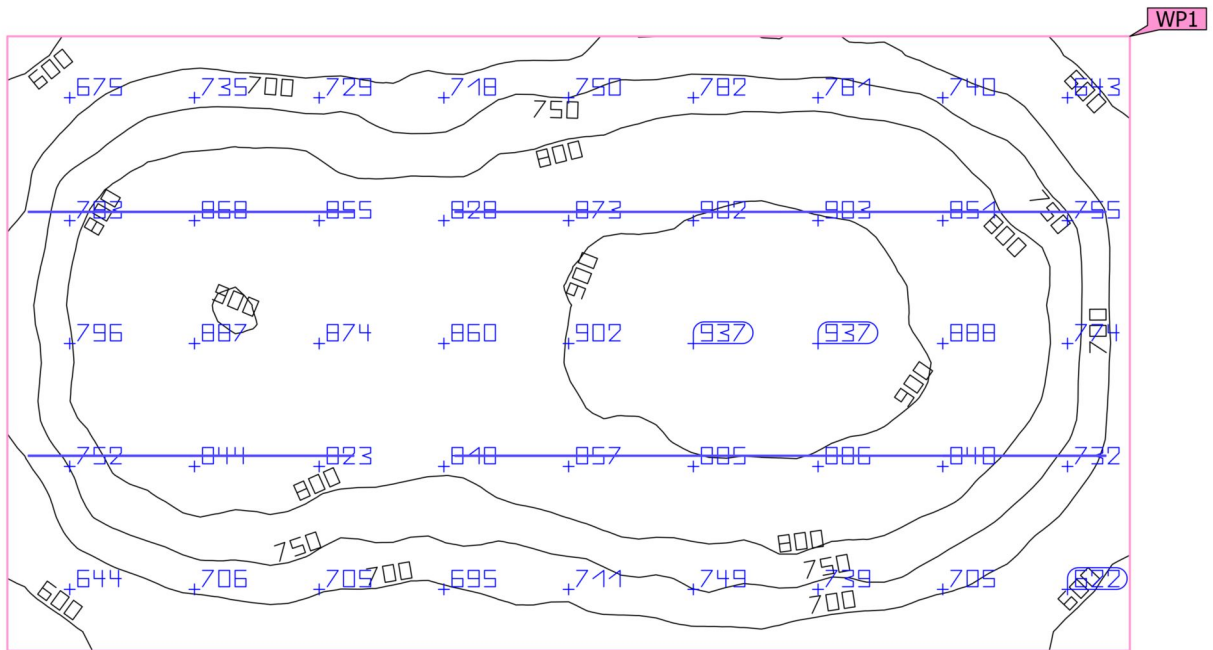
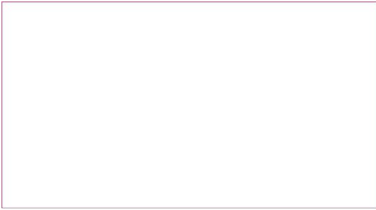
#### Working planes

Properties	$\bar{E}$ (Target)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Working plane (Room 1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	790 lx (≥ 500 lx) ✓	538 lx	941 lx	0.68	0.57	WP1

Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (office)

Building 1 · Storey 1 · Room 1 (Light scene 1)

## Working plane (Room 1)



Properties	$\bar{E}$ (Target)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Working plane (Room 1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	790 lx (≥ 500 lx) ✓	538 lx	941 lx	0.68	0.57	WP1

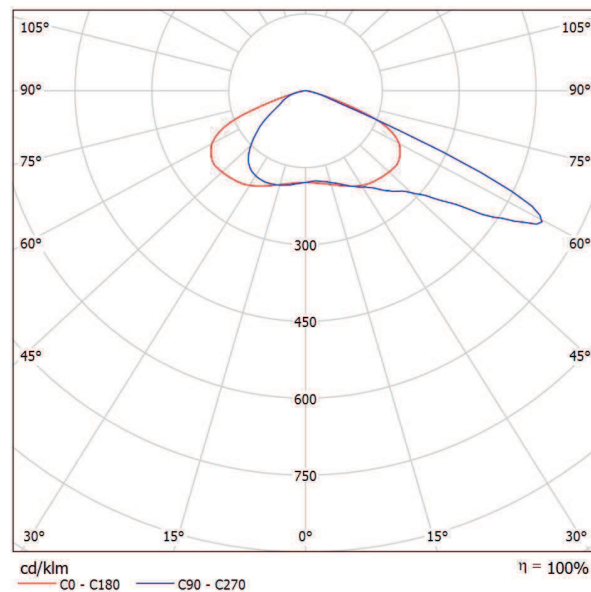
Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (office)

Progetto 1

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail**CARIBONI GROUP 06SG4C43037CHM4 SIGMA STREET M R2 LT-06 350mA 4K /  
Scheda tecnica apparecchio**

Per un'immagine della lampada consultare il  
nostro catalogo lampade.

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 32 73 98 100 100

A causa dell'assenza di simmetria, per questa  
lampada non è possibile rappresentare la tabella  
UGR.

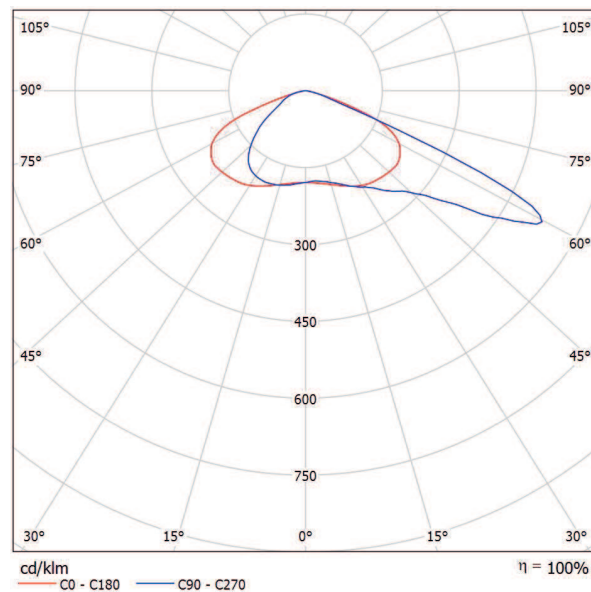


Progetto 1

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail**CARIBONI GROUP 06SG4C40037CHM4 SIGMA STREET M R2 LT-06 700mA 4K /  
Scheda tecnica apparecchio**

Per un'immagine della lampada consultare il  
nostro catalogo lampade.

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 32 73 98 100 100

A causa dell'assenza di simmetria, per questa  
lampada non è possibile rappresentare la tabella  
UGR.

Progetto 1



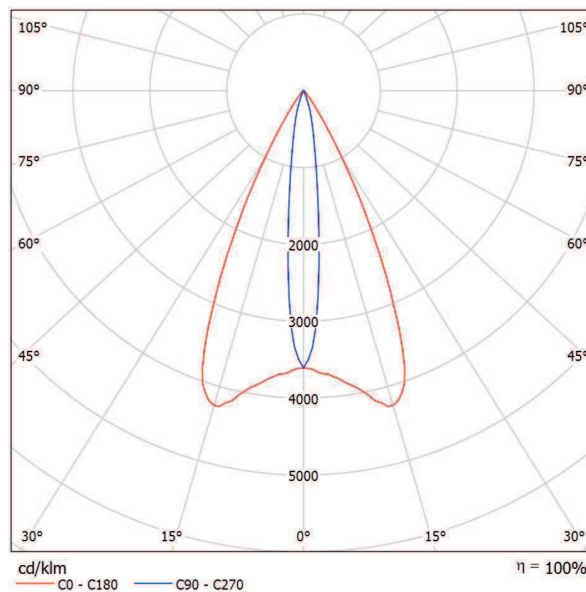
09.08.2023

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**CARIBONI GROUP 06SG4E800C1CHL SIGMA FLOOD M L12 4K 700mA ELL / Scheda tecnica apparecchio**

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 97 98 100 100 100

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p. Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p. Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p. Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y											
2H	2H	15.7	16.4	16.0	16.6	16.8	4.6	5.3	4.8	5.4	5.6	
	3H	16.0	16.6	16.3	16.8	17.1	6.5	7.1	6.7	7.3	7.5	
	4H	16.1	16.7	16.4	17.0	17.2	6.8	7.4	7.1	7.6	7.9	
	6H	16.3	16.8	16.6	17.1	17.4	7.0	7.6	7.3	7.8	8.1	
	8H	16.3	16.8	16.6	17.1	17.4	7.1	7.6	7.4	7.9	8.2	
	12H	16.3	16.7	16.6	17.0	17.4	7.1	7.6	7.4	7.9	8.2	
4H	2H	15.6	16.2	15.9	16.4	16.7	6.0	6.6	6.3	6.9	7.1	
	3H	16.0	16.5	16.3	16.8	17.1	8.1	8.6	8.5	8.9	9.2	
	4H	16.2	16.6	16.6	17.0	17.3	8.7	9.2	9.1	9.5	9.8	
	6H	16.5	16.8	16.9	17.2	17.5	9.1	9.4	9.5	9.8	10.2	
	8H	16.5	16.8	16.9	17.2	17.6	9.1	9.4	9.5	9.8	10.2	
	12H	16.5	16.7	16.9	17.1	17.6	9.1	9.4	9.6	9.8	10.2	
8H	4H	16.2	16.5	16.6	16.9	17.3	9.7	10.0	10.1	10.4	10.8	
	6H	16.5	16.8	17.0	17.2	17.6	10.2	10.5	10.7	10.9	11.3	
	8H	16.6	16.8	17.0	17.2	17.7	10.3	10.5	10.8	11.0	11.4	
	12H	16.6	16.7	17.0	17.2	17.7	10.4	10.5	10.8	11.0	11.5	
	12H	4H	16.2	16.5	16.6	16.9	17.3	9.8	10.0	10.2	10.4	10.9
		6H	16.5	16.7	17.0	17.1	17.6	10.4	10.6	10.9	11.0	11.5
8H		16.6	16.7	17.0	17.2	17.7	10.5	10.7	11.0	11.2	11.6	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+5.2 / -3.0					+0.2 / -0.1					
S = 1.5H		+7.9 / -3.7					+0.1 / -0.2					
S = 2.0H		+9.8 / -3.8					+0.4 / -0.5					
Tabella standard		BK02					BK14					
Addendo di correzione		-1.4					-6.7					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 9785lm Flusso luminoso sferico												

Progetto 1



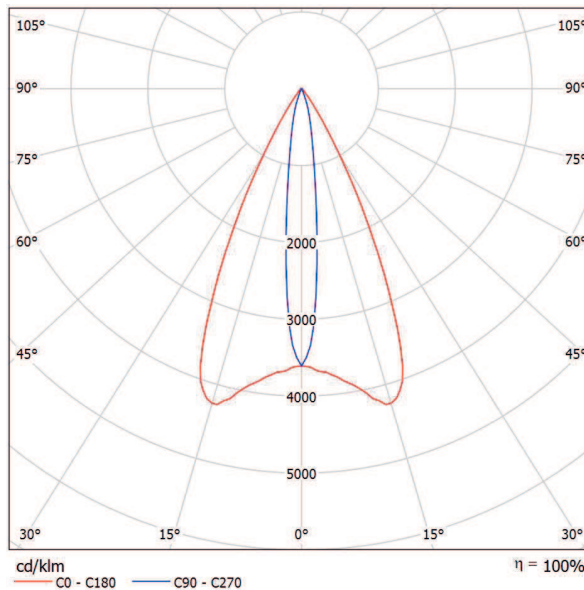
09.08.2023

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**CARIBONI GROUP 06SG4E809C1CHL SIGMA FLOOD M L12 3K 700mA ELL / Scheda tecnica apparecchio**

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 97 98 100 100 100

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
p. Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p. Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p. Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
X	Y										
2H	2H	15.4	16.1	15.7	16.3	16.5	4.2	4.9	4.5	5.1	5.3
	3H	15.6	16.3	15.9	16.5	16.7	6.1	6.7	6.4	7.0	7.2
	4H	15.8	16.4	16.1	16.6	16.9	6.5	7.1	6.8	7.3	7.6
	6H	15.9	16.5	16.3	16.7	17.0	6.7	7.2	7.0	7.5	7.8
	8H	15.9	16.5	16.3	16.7	17.0	6.7	7.2	7.1	7.5	7.8
12H	15.9	16.4	16.3	16.7	17.0	6.7	7.2	7.1	7.5	7.8	
4H	2H	15.3	15.9	15.6	16.1	16.4	5.7	6.3	6.0	6.5	6.8
	3H	15.6	16.1	16.0	16.4	16.7	7.8	8.3	8.2	8.6	8.9
	4H	15.9	16.3	16.3	16.6	17.0	8.4	8.8	8.8	9.1	9.5
	6H	16.1	16.5	16.5	16.8	17.2	8.7	9.1	9.1	9.4	9.8
	8H	16.2	16.5	16.6	16.8	17.2	8.8	9.1	9.2	9.5	9.9
12H	16.1	16.4	16.6	16.8	17.2	8.8	9.1	9.2	9.5	9.9	
8H	4H	15.9	16.2	16.3	16.6	17.0	9.4	9.7	9.8	10.0	10.4
	6H	16.2	16.4	16.6	16.8	17.3	9.9	10.1	10.4	10.6	11.0
	8H	16.2	16.4	16.7	16.9	17.3	10.0	10.2	10.5	10.6	11.1
	12H	16.2	16.4	16.7	16.8	17.3	10.0	10.2	10.5	10.6	11.1
12H	4H	15.9	16.1	16.3	16.5	17.0	9.4	9.7	9.9	10.1	10.5
	6H	16.2	16.4	16.6	16.8	17.3	10.1	10.2	10.5	10.7	11.2
	8H	16.2	16.4	16.7	16.8	17.3	10.2	10.4	10.7	10.8	11.3
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+5.2 / -3.0					+0.2 / -0.1				
S = 1.5H		+7.9 / -3.7					+0.1 / -0.2				
S = 2.0H		+9.8 / -3.8					+0.4 / -0.5				
Tabella standard		BK02					BK14				
Addendo di correzione		-1.8					-7.0				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 8890lm Flusso luminoso sferico											

Progetto 1



# DIALux

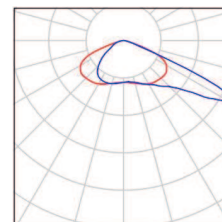
09.08.2023

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Piazza- palestra arrampicata / Lista pezzi lampade

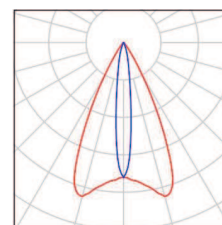
2 Pezzo CARIBONI GROUP 06SG4C43037CHM4  
SIGMA STREET M R2 LT-06 350mA 4K  
Articolo No.: 06SG4C43037CHM4  
Flusso luminoso (Lampada): 3850 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 3850 lm  
Potenza lampade: 26.5 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 32 73 98 100 100  
Dotazione: 1 x R2 26,5W 350mA 4K (Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



6 Pezzo CARIBONI GROUP 06SG4E800C1CHL  
SIGMA FLOOD M L12 4K 700mA ELL  
Articolo No.: 06SG4E800C1CHL  
Flusso luminoso (Lampada): 9797 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 9785 lm  
Potenza lampade: 104.5 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 97 98 100 100 100  
Dotazione: 1 x L12 4K UD-WW-ELL 700mA (Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Progetto 1

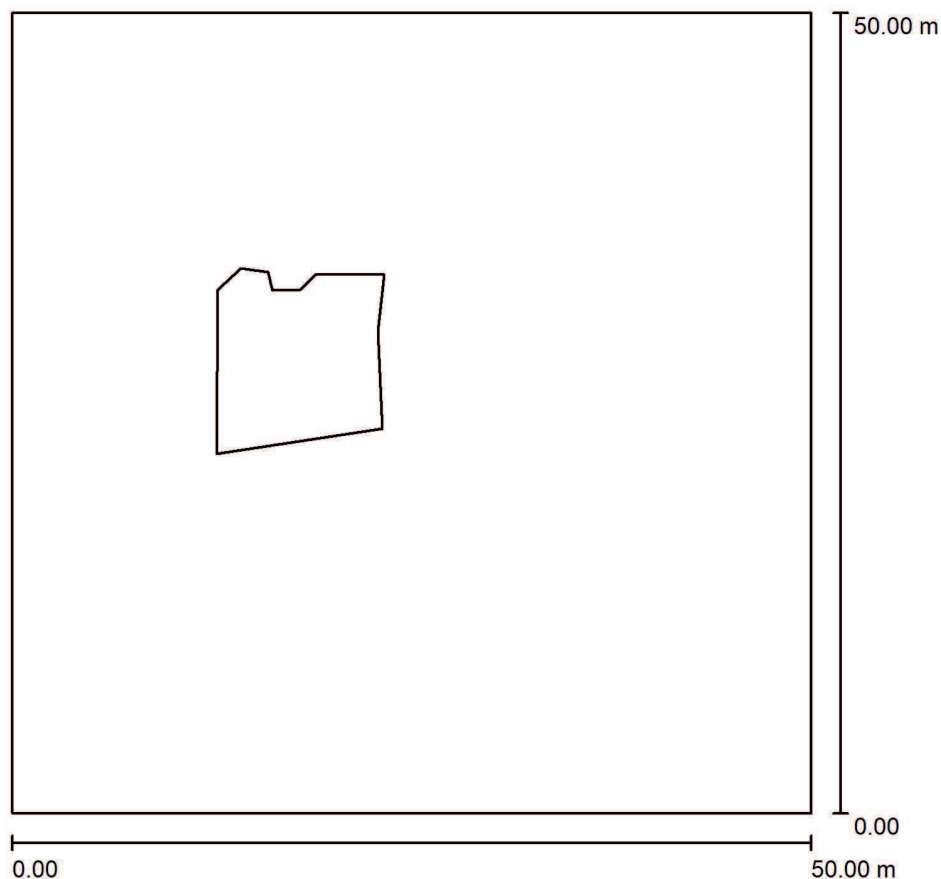


DIALux

09.08.2023

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### Piazza- palestra arrampicata / Palestra spenta / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:464

#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	CARIBONI GROUP 06SG4C43037CHM4 SIGMA STREET M R2 LT-06 350mA 4K (1.000)	3850	3850	26.5
Totale:			7700	7700	53.0

Progetto 1

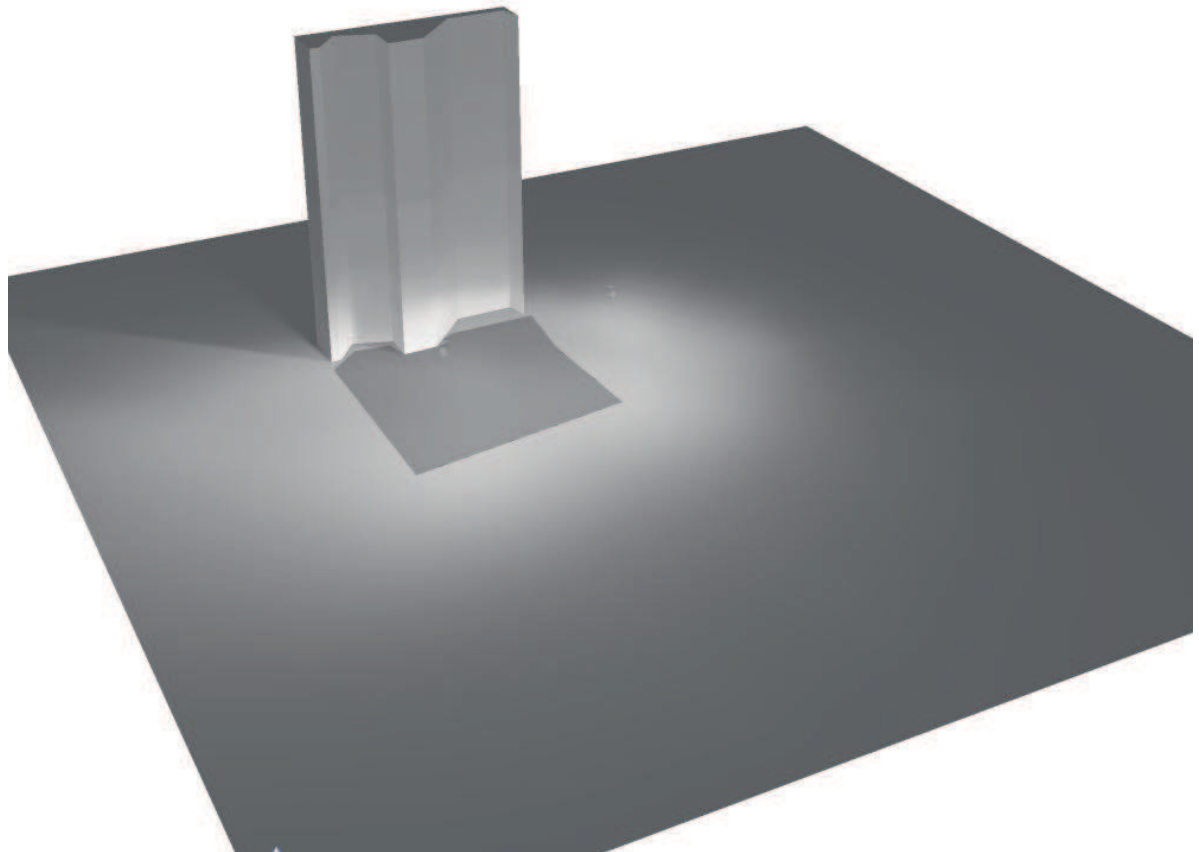


**DIALux**

09.08.2023

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Piazza- palestra arrampicata / Palestra spenta / Rendering 3D**



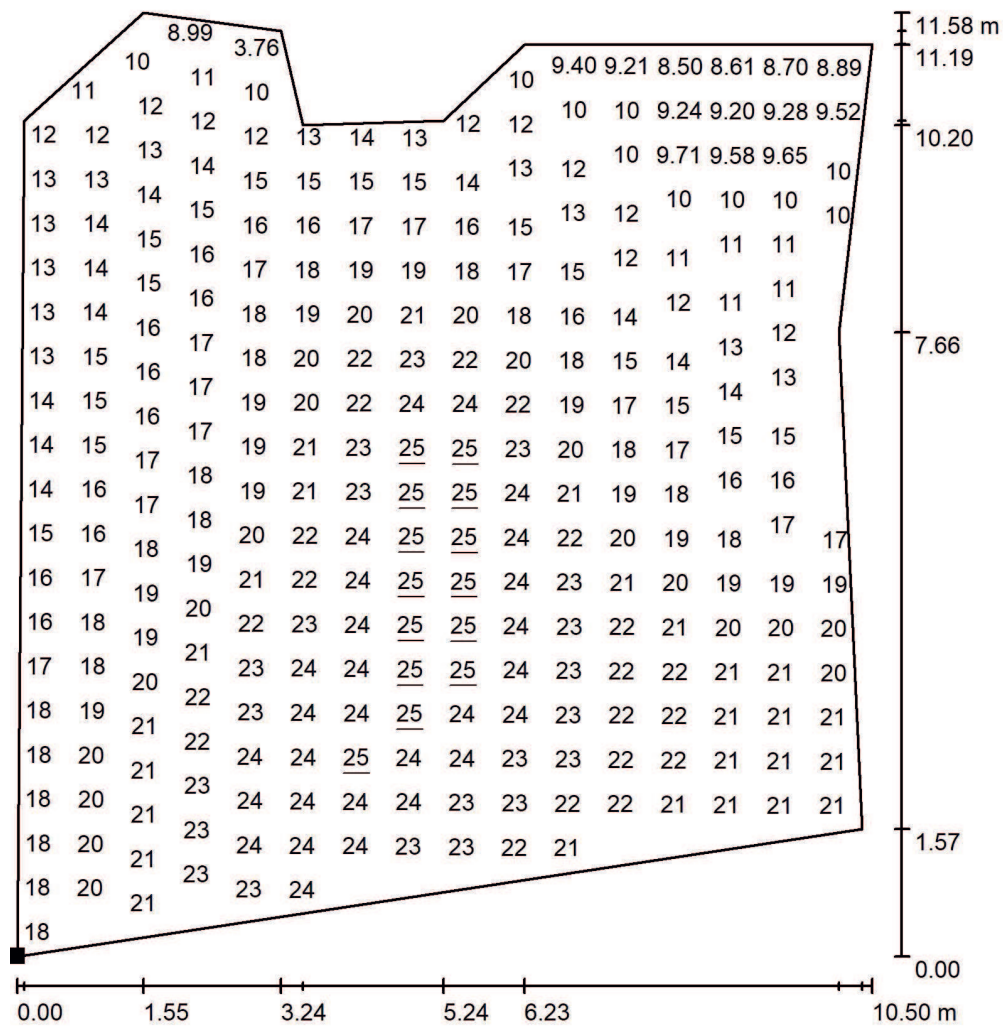
Progetto 1



09.08.2023

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

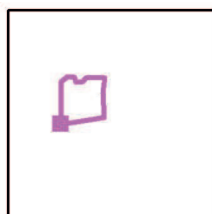
**Piazza- palestra arrampicata / Palestra spenta / Piazza / Superficie 1 / Grafica dei valori (E)**



Valori in Lux, Scala 1 : 91

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella scena esterna:  
Punto contrassegnato:  
(12.790 m, 22.483 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
18	3.24	25	0.180	0.127

Progetto 1

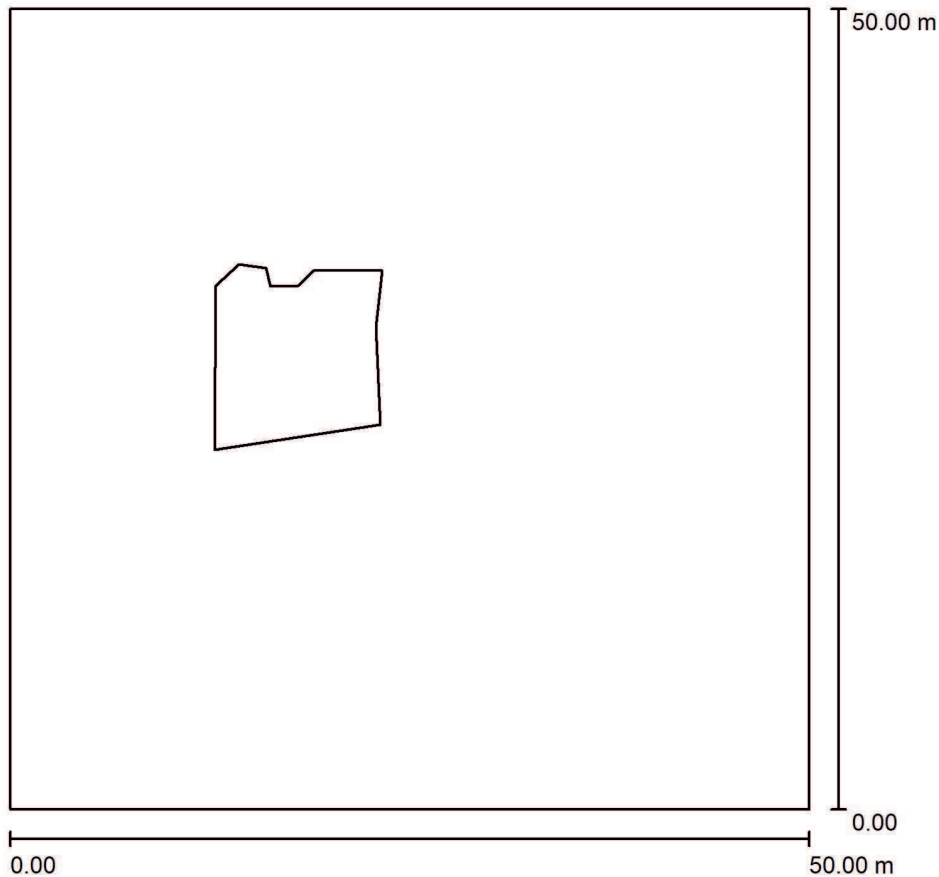


DIALux

09.08.2023

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### Piazza- palestra arrampicata / Palestra accesa / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 14.5%

Scala 1:464

#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	CARIBONI GROUP 06SG4C43037CHM4 SIGMA STREET M R2 LT-06 350mA 4K (1.000)	3850	3850	26.5
2	6	CARIBONI GROUP 06SG4E800C1CHL SIGMA FLOOD M L12 4K 700mA ELL (1.000)	9797	9785	104.5
Totale:			66484	66410	680.0



Progetto 1

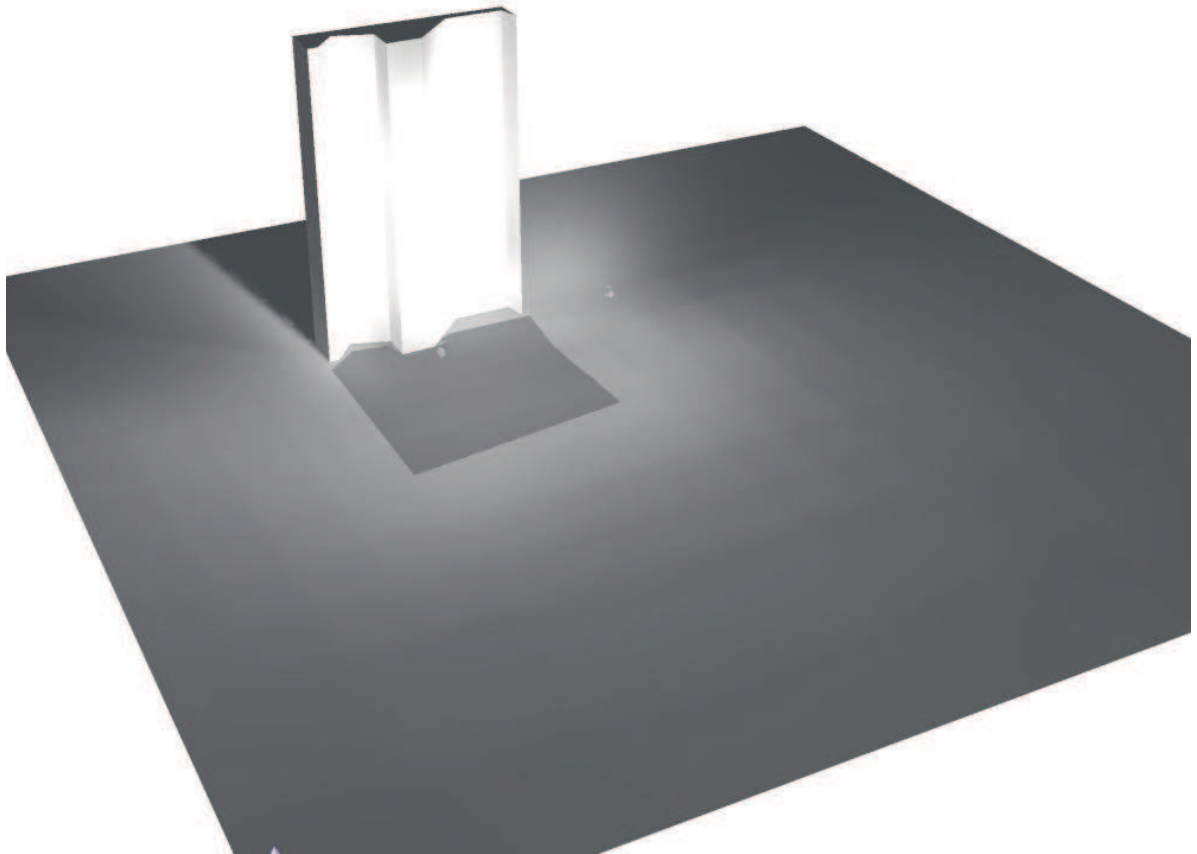


**DIALux**

09.08.2023

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Piazza- palestra arrampicata / Palestra accesa / Rendering 3D**

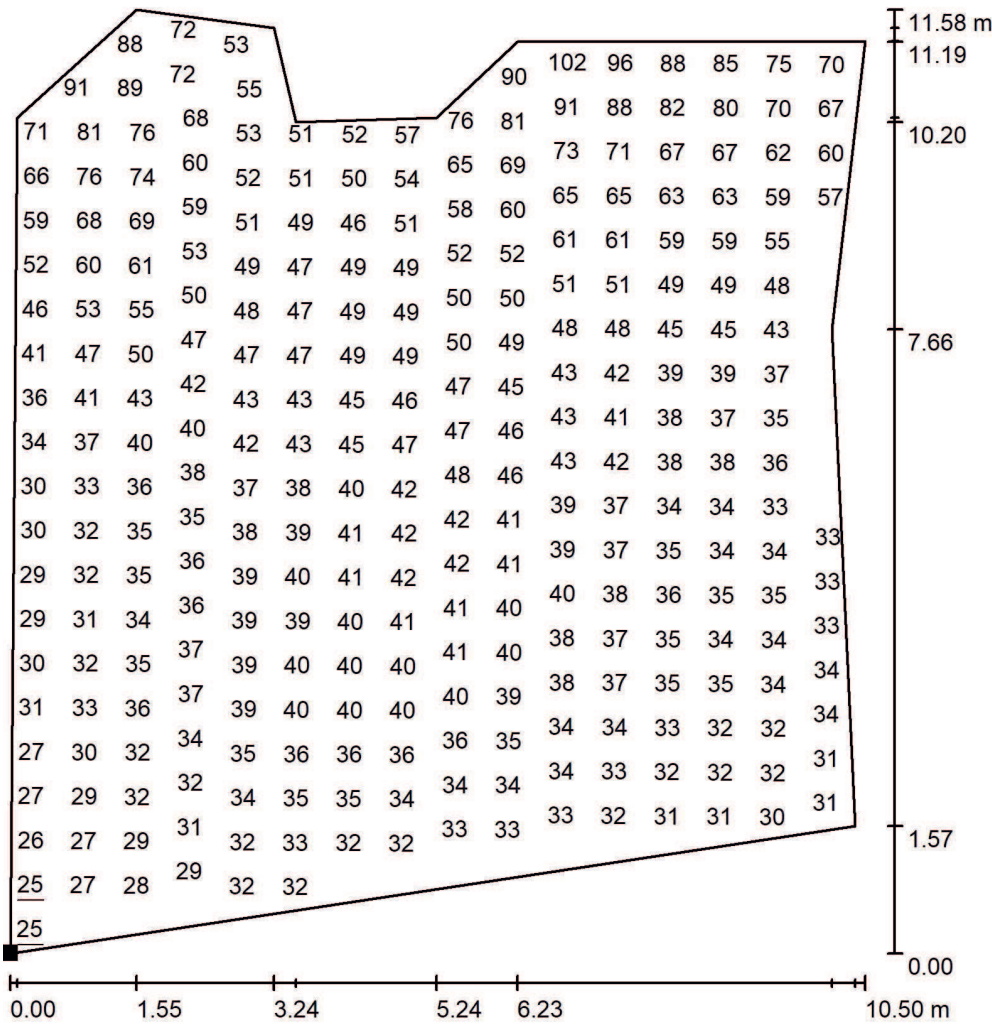


Progetto 1



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

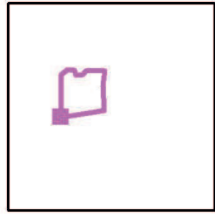
**Piazza- palestra arrampicata / Palestra accesa / Piazza / Superficie 1 / Grafica dei valori (E)**



Valori in Lux, Scala 1 : 91

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella scena esterna:  
Punto contrassegnato:  
(12.790 m, 22.483 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

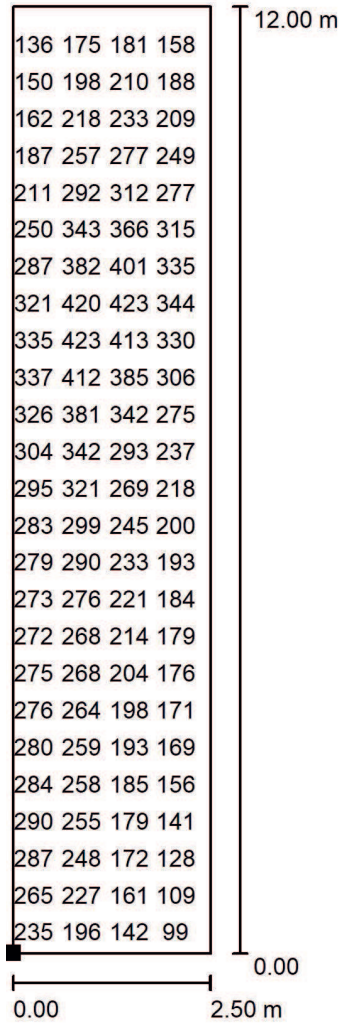
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
45	25	108	0.547	0.230

Progetto 1



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

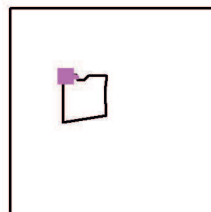
**Piazza- palestra arrampicata / Palestra accesa / Superficie di calcolo 1 /  
Grafica dei valori (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 94

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
scena esterna:  
Punto contrassegnato:  
(13.515 m, 33.458 m, 0.700 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
251	67	432	0.265	0.154

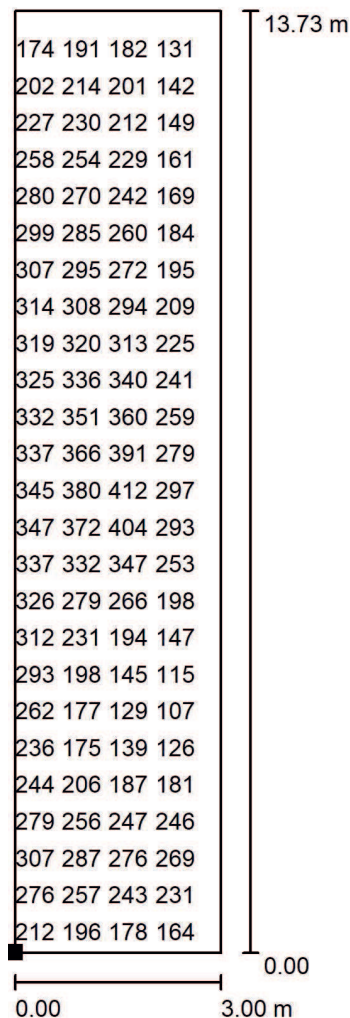
Un valore maggiore di uniformità è possibile orientando correttamente i proiettori in funzione delle diverse inclinazioni della parete

Progetto 1



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

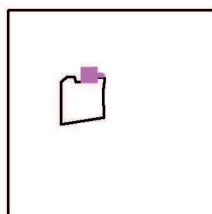
**Piazza- palestra arrampicata / Palestra accesa / Superficie di calcolo 2 /  
Grafica dei valori (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 108

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
scena esterna:  
Punto contrassegnato:  
(19.696 m, 34.244 m, 0.136 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
237	75	416	0.317	0.181

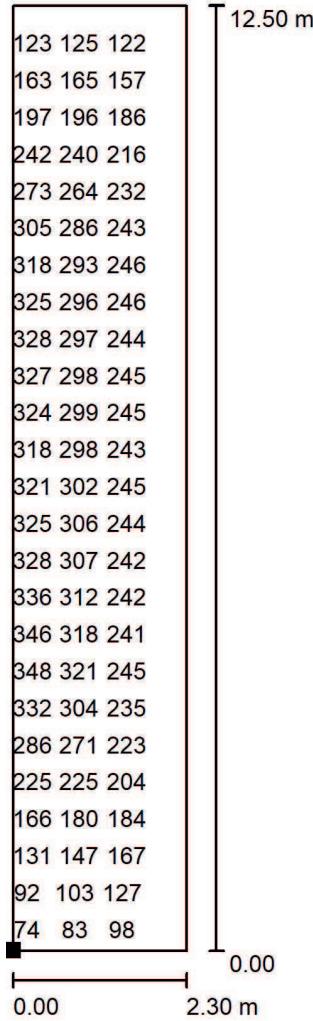
Un valore maggiore di uniformità è possibile orientando correttamente i proiettori in funzione delle diverse inclinazioni della parete

Progetto 1



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

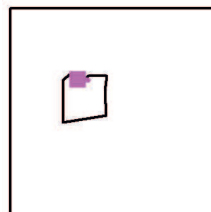
**Piazza- palestra arrampicata / Palestra accesa / Superficie di calcolo 3 /  
Grafica dei valori (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 98

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
scena esterna:  
Punto contrassegnato:  
(16.454 m, 32.682 m, 0.250 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
232	67	360	0.289	0.186

Un valore maggiore di uniformità è possibile orientando correttamente i proiettori in funzione delle diverse inclinazioni della parete

02						
01						
00						
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato



# COMUNE DI GENOVA



## DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore  
**Arch. Ines MARASSO**

Dirigente  
Settore Progettazione Specialistica  
**Arch. Emanuela TORTI**

Comittente  
ASSESSORATO BILANCIO, LAVORI PUBBLICI,  
OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI

Codice Progetto  
-

COORDINAMENTO  
PROGETTAZIONE  
Arch. Luca Di Donna

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO  
Arch. Emanuela Torti Comune di Genova

Progetto Architettonico  
Arch. Luca Di Donna  
Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova  
e-mail: l\_didonna@libero.it

Computi e capitolati

Progetto Strutture  
F.S.T. - Studio Enginia

Piano Sicurezza Coordinamento  
Arch. Luca Di Donna  
Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova  
e-mail: l\_didonna@libero.it

Impianti elettrici e Infrastruttura tecnologica  
F.S.T. - Ingegnere Luca Pizzorni

Rilievi topografici  
-

Relazione geologica



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Municipio  
Centro Est 1

Quartiere  
Prè 33

N° progr. tav. N° tot. tav.

Scala  
- Data  
GIU 2023

Intervento/Opera Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane; Vico superiore Santa Sabina; PINQUA programma innovativo qualità dell'abitare; centro storico intervento: sistema di piazze e spazi aperti-lotto 2 PNNR-missione 5-comp.2-misura I2.3

Oggetto della Tavola  
Calcoli esecutivi degli impianti meccanici

Tavola n°  
**D02-E-IM**

Livello Progettazione  
**PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTISTICO**

Codice MOGE 20731  
Codice CUP B37H21000520005  
Codice identificativo tavola



---

---

## INDICE

---

---

<b>1</b>	<b>IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE .....</b>	<b>2</b>
1.1	IPOTESI DI CALCOLO .....	2
1.2	METODO DI CALCOLO.....	3
1.3	CONCLUSIONI E RISULTATI .....	5
<b>2</b>	<b>IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CLIMATIZZAZIONE.....</b>	<b>6</b>
2.1	IPOTESI DI CALCOLO.....	6
2.2	METODO DI CALCOLO .....	8
2.3	CONCLUSIONI E RISULTATI.....	10
<b>3</b>	<b>IMPIANTO IDRICO SANITARIO .....</b>	<b>10</b>
3.1	IPOTESI DI CALCOLO.....	10
3.2	METODO DI CALCOLO .....	11
3.3	CONCLUSIONI E RISULTATI.....	15
<b>4</b>	<b>IMPIANTI AERAILICI.....</b>	<b>15</b>
4.1	IPOTESI DI CALCOLO.....	15
4.2	METODO DI CALCOLO .....	17
4.3	CONCLUSIONI E RISULTATI.....	20
<b>5</b>	<b>IMPIANTO DI RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE .....</b>	<b>20</b>
5.1	IPOTESI DI CALCOLO.....	20
5.2	METODO DI CALCOLO .....	22
5.3	CONCLUSIONI E RISULTATI.....	23

## 1 IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE

### 1.1 IPOTESI DI CALCOLO

Le principali norme di riferimento che hanno consentito il corretto dimensionamento dell'impianto di scarico acque reflue sono quelle riportate di seguito, che enunciano in dettaglio quanto necessario per il corretto dimensionamento delle reti di defluenza, come funzione del numero di utenze ed in particolare del numero delle unità di scarico.

In questo senso è stato effettuato un dimensionamento delle tubazioni (come da progetto) considerando un grado di riempimento delle diramazioni del 50% (Sistema I rif. UNI EN 12056, 4.2) tale da garantire sempre una pendenza minima del 1%, evitando curve chiuse e punti nei quali le tubazioni possano essere soggette ad intasamenti o difficoltà di manutenzione.

Le principali norme di riferimento che hanno consentito il corretto dimensionamento dell'impianto sono:

UNI EN 12056-1:2001 Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici – Requisiti generali e prestazioni.

UNI EN 12056-2:2001 Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici – Impianti per acque reflue, progettazione e calcolo.

A tali normative vigenti sono stati affiancati, per i calcoli delle portate in contemporaneità, Manuali specifici, nei quali si evincono le regole di buona tecnica che consentono i calcoli delle percentuali di contemporaneità per gli edifici, suddivisi in funzione delle diverse tipologie (così come indicato nelle suddette Norme), in particolare i Manuali "Caleffi" e "Geberit".

Ulteriori parametri di calcolo sono stati desunti da Regolamenti locali quali il Regolamento d'Igiene del Suolo e dell'Abitato ed il Regolamento Edilizio Comunale.

Queste determinazioni sono riportate nel paragrafo successivo: "metodo di calcolo".



## 1.2 METODO DI CALCOLO

La metodologia di calcolo sviluppata per il dimensionamento della rete è basata sui dati di risoluzione sperimentale di ampia diffusione per il calcolo delle portate in contemporaneità ed altresì sul calcolo delle unità di scarico del sistema in oggetto, riassunte per comodità di utilizzo in una serie di tabelle che consentono la valutazione diretta delle stesse grandezze.

Di seguito si riportano i dati utilizzati per il calcolo delle portate di progetto

Apparecchio sanitario	Sistema I	Sistema II	Sistema III	Sistema IV
	<i>DU</i> l/s	<i>DU</i> l/s	<i>DU</i> l/s	<i>DU</i> l/s
Lavabo, bide	0,5	0,3	0,3	0,3
Doccia senza tappo	0,6	0,4	0,4	0,4
Doccia con tappo	0,8	0,5	1,3	0,5
Orinatoio con cassetta	0,8	0,5	0,4	0,5
Orinatoio con valvola di cacciata	0,5	0,3	-	0,3
Orinatoio a parete	0,2*	0,2*	0,2*	0,2*
Vasca da bagno	0,8	0,6	1,3	0,5
Lavello da cucina	0,8	0,6	1,3	0,5
Lavastoviglie (domestica)	0,8	0,6	0,2	0,5
Lavatrice, carico max. 6 kg	0,8	0,6	0,6	0,5
Lavatrice, carico max. 12 kg	1,5	1,2	1,2	1,0
WC, capacità cassetta 4,0 l	**	1,8	**	**
WC, capacità cassetta 6,0 l	2,0	1,8	da 1,2 a 1,7***	2,0
WC, capacità cassetta 7,5 l	2,0	1,8	da 1,4 a 1,8***	2,0
WC, capacità cassetta 9,0 l	2,5	2,0	da 1,6 a 2,0***	2,5
Pozzetto a terra DN 50	0,8	0,9	-	0,6
Pozzetto a terra DN 70	1,5	0,9	-	1,0
Pozzetto a terra DN 100	2,0	1,2	-	1,3
* Per persona.				
** Non ammesso.				
*** A seconda del tipo di cassetta (valido unicamente per WC a cacciata con cassetta e sifone).				
- Non utilizzata o dati mancanti.				

Tabella di determinazione delle unità di scarico tratta da Norma UNI EN 12056



## PORTATE DI PROGETTO

Le portate di progetto sono le portate massime previste nel periodo di maggior utilizzo degli apparecchi e sono le portate in base a cui sono state dimensionate le reti di scarico. Il loro valore, che dipende essenzialmente dal tipo di utenza e dalla sommatoria delle portate nominali, con la seguente formula derivata dalle DIN 1986:

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

dove:

$Q_{ww}$  = Portata di acque reflue, l/s

K = Fattore di contemporaneità che normalmente si può considerare uguale a:

$\sum DU$  = la somma delle unità di scarico, l/s

Utilizzo degli apparecchi	Coefficiente K
Uso intermittente, per esempio in abitazioni, locande, uffici	0,5
Uso frequente, per esempio in ospedali, scuole, ristoranti, alberghi	0,7
Uso molto frequente, per esempio in bagni e/o docce pubbliche	1,0
Uso speciale, per esempio laboratori	1,2

Nel caso a progetto, trattandosi di struttura a corredo di un attività sportiva si può considerare un uso frequente, è stato applicato un coefficiente di contemporaneità K pari a 1.

Si è proceduto quindi al calcolo delle portate, ed al conseguente dimensionamento delle reti di scarico.

CALCOLO RETE DI SCARICO	udscarico	N° apparecchi	
1.Lavabo	0,5	1	
5.Vaso	2	1	
2.Bidet	0,5	0	
3.Vasca	0,8	0	
4.Doccia	0,6	0	
6.Orinatoio	0,5	0	unità di scarico
7.Lavello	0,8	0	<b>2,5</b>
Coefficiente di frequenza:			
3.bagni pubblici	1		
Portata:			
	<b>1,581</b>		<b>l/s</b>



**Capacità di collettori di scarico con grado di riempimento del 50% ( $h/d=0,5$ )**

Pendenza	DN 100		DN 125		DN 150		DN 200		DN 225		DN 250		DN 300	
	$Q_{max}$	$v$	$Q_{max}$	$v$	$Q_{max}$	$v$	$Q_{max}$	$v$	$Q_{max}$	$v$	$Q_{max}$	$v$	$Q_{max}$	$v$
cm/m	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s
0,50	1,8	0,5	2,8	0,5	5,4	0,6	10,0	0,8	15,9	0,8	18,9	0,9	34,1	1,0
1,00	2,5	0,7	4,1	0,8	7,7	0,9	14,2	1,1	22,5	1,2	26,9	1,2	48,3	1,4
1,50	3,1	0,8	5,0	1,0	9,4	1,1	17,4	1,3	27,6	1,5	32,9	1,5	59,2	1,8
2,00	3,5	1,0	5,7	1,1	10,9	1,3	20,1	1,5	31,9	1,7	38,1	1,8	68,4	2,0
2,50	4,0	1,1	6,4	1,2	12,2	1,5	22,5	1,7	35,7	1,9	42,6	2,0	76,6	2,3
3,00	4,4	1,2	7,1	1,4	13,3	1,6	24,7	1,9	38,9	2,1	46,7	2,2	83,9	2,5
3,50	4,7	1,3	7,6	1,5	14,4	1,7	26,6	2,0	42,3	2,2	50,4	2,3	90,7	2,7
4,00	5,0	1,4	8,2	1,6	15,4	1,8	28,5	2,1	45,2	2,4	53,9	2,5	96,9	2,9
4,50	5,3	1,5	8,7	1,7	16,3	2,0	30,2	2,3	48,0	2,5	57,2	2,7	102,8	3,1
5,00	5,6	1,6	9,1	1,8	17,2	2,1	31,9	2,4	50,6	2,7	60,3	2,8	108,4	3,2

**Valori di scarico con grado di riempimento del 70% ( $h/d=0,7$ )**

Pendenza	DN 100		DN 125		DN 150		DN 200		DN 225		DN 250		DN 300	
	$Q_{max}$	$v$	$Q_{max}$	$v$	$Q_{max}$	$v$	$Q_{max}$	$v$	$Q_{max}$	$v$	$Q_{max}$	$v$	$Q_{max}$	$v$
cm/m	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s
0,50	2,9	0,5	4,8	0,6	9,0	0,7	16,7	0,8	26,5	0,9	31,6	1,0	56,8	1,1
1,00	4,2	0,8	6,8	0,9	12,8	1,0	23,7	1,2	37,6	1,3	44,9	1,4	80,6	1,6
1,50	5,1	1,0	8,3	1,1	15,7	1,3	29,1	1,5	46,2	1,6	55,0	1,7	98,8	2,0
2,00	5,9	1,1	9,6	1,2	18,2	1,5	33,6	1,7	53,3	1,9	63,6	2,0	114,2	2,3
2,50	6,7	1,2	10,8	1,4	20,3	1,6	37,6	1,9	59,7	2,1	71,1	2,2	127,7	2,6
3,00	7,3	1,3	11,8	1,5	22,3	1,8	41,2	2,1	65,4	2,3	77,9	2,4	140,0	2,8
3,50	7,9	1,5	12,8	1,6	24,1	1,9	44,5	2,2	70,6	2,5	84,2	2,6	151,2	3,0
4,00	8,4	1,6	13,7	1,8	25,8	2,1	47,6	2,4	75,5	2,7	90,0	2,8	161,7	3,2
4,50	8,9	1,7	14,5	1,9	27,3	2,2	50,5	2,5	80,1	2,8	95,5	3,0	171,5	3,4
5,00	9,4	1,7	15,3	2,0	28,8	2,3	53,3	2,7	84,5	3,0	100,7	3,1	180,8	3,6

$Q_{max}$  = Portata massima ammessa (l/s).  
 $v$  = Velocità (m/s).

**1.3 CONCLUSIONI E RISULTATI**

Da tali tabelle si sono ricavate le caratteristiche principali di progetto, e cioè i diametri delle tubazioni in derivazione dagli utilizzatori, che hanno consentito di redigere quanto necessario alla corretta installazione dell'impianto; tali informazioni verranno indicate nelle tavole impiantistiche relative.



## 2 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CLIMATIZZAZIONE

### 2.1 IPOTESI DI CALCOLO

Il testo riportato di seguito riguarda il riassunto dei principali parametri di calcolo che hanno consentito, nelle condizioni di riferimento dell'edificio in questione, nonché nel rispetto delle normative vigenti e della buona regola tecnica dettata dall'esperienza, di dimensionare le specifiche apparecchiature, condutture ed accessori degli impianti di riscaldamento e climatizzazione.

Le principali norme di riferimento che hanno consentito il corretto dimensionamento dell'impianto sono:

- UNI 14046:2006 Prestazioni igrotermiche degli impianti degli edifici e delle installazioni industriali - Calcolo della diffusione del vapore acqueo - Sistemi di isolamento per le tubazioni fredde
  - UNI 832:2001 Riscaldamento degli edifici - Calcolo del fabbisogno di energia
  - UNI 10349:1994 Riscaldamento e raffrescamento degli edifici - Dati climatici
  - UNI EN 12831:2006 Impianti di riscaldamento negli edifici - Metodo di calcolo del carico termico di progetto.
  - UNI 11300-1:2008 Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale
  - UNI 11300-2:2008 Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria
  - UNI 10375:1995 Metodo di calcolo della temperatura interna estiva degli ambienti
  - UNI EN ISO 10077-1:2002 Prestazione termica di finestre, porte e chiusure - Calcolo della trasmittanza termica - Metodo semplificato
  - UNI 10351:1994 Materiali da costruzione - Conduttività termica e permeabilità al vapore
  - UNI 10355:1994 Murature e solai - Valori della resistenza termica e metodo di calcolo
  - UNI 10339: 1995 Impianti aeraulici al fini di benessere. Generalita', classificazione e requisiti. Regole per la richiesta d'offerta, l'offerta, l'ordine e la fornitura.
- Legge 10/91 e D.P.R. 412/93 Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale ...

- risparmio energetico ...
- D.L. 192/2005 Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- D. Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311 - "Disposizioni correttive ed integrative al Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia"
- D.P.R. 2 aprile 2009, n. 59 – “Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.
- D.M. 06/08/1994 Recepimento norma UNI attuativa del D.P.R. 412/93
- D.M. 01/12/1975 Disposizioni in merito ai recipienti contenenti liquidi caldi sotto pressione
- Legge 46/90 Norme per la sicurezza degli impianti
- ASHRAE Handbook 2001 Metodologia di calcolo per la determinazione dei carichi estivi

A tale normativa vigente sono stati affiancati i metodi di calcolo della dimensioni delle tubazioni e dei terminali, con particolare riferimento anche alle prescrizioni tecniche di prodotti adatti allo scopo e presenti in commercio.

Si riportano qui di seguito i parametri di calcolo quali temperature operanti, ricambi e condizioni termoigrometriche interne ed esterne, comunque meglio dettagliati nei paragrafi precedenti.

Per determinare i sistemi di generazione, di emissione e ricambio aria è stato effettuato il calcolo delle dispersioni invernali e delle rientrate estive mediante software di calcolo Edilclima “EC700”.



---

## TEMPERATURA E UMIDITÀ RELATIVA INTERNA

### Valutazione sul progetto o standard

#### Climatizzazione Invernale

Per tutte le categorie di edifici ad esclusione delle categorie E.6(1), E.6(2) e E.8<sup>11)</sup>, si assume una temperatura interna costante pari a 20 °C.

Per gli edifici di categoria E.6(1) si assume una temperatura interna costante pari a 28 °C.

Per gli edifici di categoria E.6(2) e E.8 si assume una temperatura interna costante pari a 18 °C.

Per tutte le categorie di edificio si assume una umidità relativa interna pari al 50%.

Per gli edifici confinanti, in condizioni standard di calcolo, si assume:

- temperatura dipendente dalla destinazione d'uso, se nota, per edifici confinanti e per singole unità immobiliari dotati di impianto di climatizzazione invernale;
- temperatura pari a 20 °C, se la destinazione d'uso non è nota, per edifici confinanti e per singole unità immobiliari dotati di impianto di climatizzazione invernale;
- temperatura conforme all'appendice A della UNI EN ISO 13789:2008, per edifici o ambienti confinanti non climatizzati (magazzini, autorimesse, cantinati, vano scale, ecc.), ovvero secondo quanto riportato al punto 11.2.

#### Climatizzazione estiva

Per tutte le categorie di edifici<sup>12)</sup> ad esclusione delle categorie E.6(1) e E.6(2) si assume una temperatura interna costante pari a 26 °C.

Per gli edifici di categoria E.6(1) si assume una temperatura interna costante pari a 28 °C.

Per gli edifici di categoria E.6(2) si assume una temperatura interna costante pari a 24 °C.

Per tutte le categorie di edificio si assume una umidità relativa interna pari al 50%.

Per gli edifici confinanti, in condizioni standard di calcolo si assume:

- temperatura dipendente dalla destinazione d'uso, se nota, se l'edificio adiacente è climatizzato;
- temperatura pari a 26 °C, se la destinazione d'uso non è nota, se l'edificio adiacente è climatizzato;
- temperatura conforme all'appendice A della UNI EN ISO 13789:2008, per edifici o ambienti confinanti non climatizzati (magazzini, autorimesse, cantinati, vano scale, ecc.), ovvero secondo quanto riportato al punto 11.2.

**Fonte: UNI/TS 11300-1:2014**

## 2.2 METODO DI CALCOLO

La metodologia di calcolo sviluppata per il dimensionamento degli impianti di riscaldamento e climatizzazione è basata sui dati climatici ambientali della zona oggetto di studio, sui dati costitutivi dell'involucro edilizio, quali murature e solai, e sulle soluzioni impiantistiche da installare. Ottenuti quindi i fabbisogni energetici del sistema edificio-impianto, e dimensionate le macchine e i terminali si passa a dimensionare la rete distributiva mediante la metodologia che tiene conto delle portate in m<sup>3</sup>/h e delle perdite di carico. Conseguentemente si otterranno



i diametri delle tubazioni e delle canalizzazioni da adottare.

Di seguito si riportano le indicazioni che la normativa UNI/TS 11300 fornisce al fine di ottenere i fabbisogni energetici:

#### Generalità

La procedura di calcolo comprende i seguenti passi<sup>3)</sup>:

- 1) definizione dei confini dell'insieme degli ambienti climatizzati e non climatizzati dell'edificio;
- 2) definizione dei confini delle diverse zone di calcolo, se richiesta;
- 3) definizione delle condizioni interne di calcolo e dei dati di ingresso relativi al clima esterno;
- 4) calcolo, per ogni mese e per ogni zona dell'edificio, dei fabbisogni ideali di energia termica per riscaldamento ( $Q_{H,nd}$ ) e raffreddamento ( $Q_{C,nd}$ );
- 5) calcolo della stagione di riscaldamento e di raffreddamento;
- 6) per i mesi estremi della stagione di riscaldamento e di raffreddamento, eventuale ricalcolo dei fabbisogni di energia sulle frazioni di mese comprese rispettivamente nelle stagioni di riscaldamento e di raffreddamento;
- 7) eventuale calcolo, per ogni mese o frazione di mese e per ogni zona dell'edificio, dei fabbisogni di energia termica per umidificazione ( $Q_{H,um,nd}$ ) e per deumidificazione ( $Q_{C,dum,nd}$ );
- 8) aggregazione dei risultati relativi ai diversi mesi e alle diverse zone servite dagli stessi impianti<sup>4)</sup>.

#### Calcolo del fabbisogno ideale di energia termica per riscaldamento e raffreddamento

Ai passi 4 e 6 della procedura sopra descritta, i fabbisogni ideali di energia termica per riscaldamento ( $Q_{H,nd}$ ) e raffreddamento ( $Q_{C,nd}$ ) si calcolano, per ogni zona dell'edificio e per ogni mese o frazione di mese, come:

$$Q_{H,nd} = Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \times Q_{gn} = (Q_{H,tr} + Q_{H,ve}) - \eta_{H,gn} \times (Q_{int} + Q_{sol,w}) \quad (1)$$

$$Q_{C,nd} = Q_{gn} - \eta_{C,ls} \times Q_{C,ht} = (Q_{int} + Q_{sol,w}) - \eta_{C,ls} \times (Q_{C,tr} + Q_{C,ve}) \quad (2)$$

dove:

$Q_{H,ht}$  è lo scambio di energia termica totale nel caso di riscaldamento, espresso in MJ;

$Q_{C,ht}$  è lo scambio di energia termica totale nel caso di raffreddamento, espresso in MJ;

$Q_{H,tr}$  è lo scambio di energia termica per trasmissione nel caso di riscaldamento, espresso in MJ (vedere punto 5.2.1);

$Q_{C,tr}$  è lo scambio di energia termica per trasmissione nel caso di raffreddamento, espresso in MJ (vedere punto 5.2.1);

$Q_{H,ve}$  è lo scambio di energia termica per ventilazione nel caso di riscaldamento, espresso in MJ (vedere punto 5.2.1);

$Q_{C,ve}$  è lo scambio di energia termica per ventilazione nel caso di raffreddamento, espresso in MJ (vedere punto 5.2.1);

$Q_{gn}$  sono gli apporti totali di energia termica, espressi in MJ;

$Q_{int}$  sono gli apporti di energia termica dovuti a sorgenti interne, espressi in MJ (vedere punto 5.2.2);

$Q_{sol,w}$  sono gli apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente sui componenti vetrati, espressi in MJ (vedere punto 5.2.2);

$\eta_{H,gn}$  è il fattore di utilizzazione degli apporti di energia termica;

$\eta_{C,ls}$  è il fattore di utilizzazione delle dispersioni di energia termica.

#### Condizioni di progetto

Per le condizioni esterne di progetto si fa riferimento alla UNI 10349:2016 nel quale sono stati fissati, per il Comune di Genova, i seguenti valori:

- quota sul livello del mare: circa 19 m
- gradi giorno della località: 1435 GG
- zona climatica: D

Le condizioni di progetto adottate per i parametri di temperatura ed umidità sia esterne che interne (condizioni desiderate) sono così riassunte:

	Inverno		Estate	
	T(°C)	u.r. (%)	T(°C)	u.r. (%)
Condizioni esterne	0	80	30	50
Condizioni interne	20	50	25	50

In base ai dati relativi alle dispersioni di ogni locale si è provveduto al dimensionamento dei terminali individuati in ciascun locale e dei sistemi di generazione.

## 2.3 CONCLUSIONI E RISULTATI

Dalle suddette indicazioni si sono ottenuti dunque i fabbisogni energetici, i dimensionamenti degli elementi e le taglie dei terminali di riscaldamento.

## 3 IMPIANTO IDRICO SANITARIO

### 3.1 IPOTESI DI CALCOLO

Le principali norme di riferimento che hanno consentito il corretto dimensionamento dell'impianto idrico sanitario sono quelle di seguito elencate ed enunciano in dettaglio quanto necessario per il corretto dimensionamento delle reti.

In tal senso è stato scelto un dimensionamento delle tubazioni tale da garantire velocità dell'acqua nelle tubazioni intorno agli 1 o 2 m/s funzionalmente al diametro e in modo da mantenere le perdite di carico medie variabili tra i 30 e i 90 mm.c.a/m, a meno di particolari esigenze progettuali, il tutto in funzione del materiale di progetto, ovvero delle sue condizioni di scabrosità.

Le principali norme di riferimento che hanno consentito il corretto dimensionamento



dell'impianto sono:

UNI 9182:2014	Impianti di alimentazione e distribuzione di acqua fredda e calda – Criteri di progettazione, collaudo e gestione
UNI 806-1:2008	Specifiche relative agli impianti all'interno degli edifici per il convogliamento delle acque destinate al consumo umano – Parte 1: Generalità
UNI 806-2:2008	Specifiche relative agli impianti all'interno degli edifici per il convogliamento delle acque destinate al consumo umano – Parte 2: Progettazione
UNI 806-3:2008	Specifiche relative agli impianti all'interno degli edifici per il convogliamento delle acque destinate al consumo umano – Parte 3: Dimensionamento delle tubazioni – Metodo semplificato

A tali normative vigenti ed alle condizioni di progetto sopra elencate, sono stati affiancati, per i calcoli delle portate in contemporaneità, i Manuali specifici sul problema, nelle quali si evincono le Regole di Buona Tecnica, che consentono la compilazione dei calcoli delle percentuali di contemporaneità all'interno di edifici come i Manuali "Caleffi".

Ulteriori parametri di calcolo sono stati desunti da Regolamenti locali quali il Regolamento d'Igiene del Suolo e dell'Abitato ed il Regolamento Edilizio Comunale.

Queste determinazioni sono riportate nel paragrafo successivo: "metodo di calcolo".

### **3.2 METODO DI CALCOLO**

La metodologia di calcolo sviluppata per il dimensionamento della rete idrica è basata sul metodo di calcolo delle unità di carico previsto dalla norma UNI 9182.

Unitamente a quanto sopra indicato per dimensionare la rete di distribuzione adduzione idrica sono stati esaminati i seguenti aspetti:

- le portate minime che devono essere assicurate ad ogni utenza
- le portate che devono essere assicurate ad ogni tronco di rete
- le pressioni necessarie per assicurare le portate
- la velocità massima dell'acqua all'interno dei tubi senza causare rumori e vibrazioni
- il dimensionamento deve garantire le condizioni affinché l'apparecchio, posto in quelle più

sfavorevoli, sia alimentato con il prescritto valore di portata durante i periodi di punta.

#### Calcolo dei fabbisogni idrici

Le portate minime che devono essere assicurate ad ogni rubinetto ed apparecchio sanitario sono riferite alla tipologia di utenza pubblica e collettiva e sono riportate nella tabella seguente.

Fabbisogno di acqua in l/s		
Apparecchio	Acqua fredda	Acqua calda
lavabo	0,10	0,10
bidet	0,10	0,10
vaso a cassetta	0,10	-
doccia	0,15	0,15

#### Portate totali acqua fredda

Il calcolo della portata totale si esegue sommando le portate necessarie al buon funzionamento di ogni apparecchio sanitario, secondo le indicazioni delle UNI 9182 previste per edifici ad uso pubblico.

#### Portate di progetto

Queste portate, dette portate di punta, sono le portate in base alle quali vanno dimensionate le tubazioni.

Per la determinazione di tali portate vengono utilizzate le tabelle delle unità di carico per apparecchi singoli che riportano i valori delle unità di carico di ogni singolo apparecchio sia per acqua fredda che calda, la loro sommatoria permette la determinazione del valore di unità di carico totale da cui si determina, mediante la tabella di massima contemporaneità delle unità di carico, la portata di progetto per i diversi rami dell'impianto, ovvero la portata che tiene conto della contemporaneità nei diversi tratti dell'impianto.

Per quanto riguarda le dorsali idriche a servizio degli alloggi sono stati presi in considerazione i valori della UNI 9182:2010 che per le utenze tipo abitazione fissa, nel prospetto D.2.2 le unità di carico in funzione delle combinazioni di apparecchi.



D.3 Unità di carico (UC) per le utenze degli edifici ad uso pubblico e collettivo (alberghi, uffici, ospedali, ecc.)

prospetto D.2

Apparecchi singoli

Apparecchio	Alimentazione	Unità di carico		
		Acqua fredda	Acqua calda	Totale acqua calda + acqua fredda
Lavabo	Gruppo miscelatore	1,50	1,50	2,00
Bidet	Gruppo miscelatore	1,50	1,50	2,00
Vasca	Gruppo miscelatore	3,00	3,00	4,00
Doccia	Gruppo miscelatore	3,00	3,00	4,00
Vaso	Cassetta	5,00	-	5,00
Vaso	Passo rapido o flussometro	10,00	-	10,00
Orinatoio	Rubinetto a vela	0,75	-	0,75
Orinatoio	Passo rapido o flussometro	10,00	-	10,00
Lavello	Gruppo miscelatore	2,00	2,00	3,00
Lavatoio di cucina	Gruppo miscelatore	3,00	3,00	4,00
Pilozzo	Gruppo miscelatore	2,00	2,00	3,00
Vuotatoio	Cassetta	5,00	-	5,00
Vuotatoio	Passo rapido o flussometro	10,00	-	10,00
Lavabo a canale (per ogni posto)	Gruppo miscelatore	1,50	1,50	2,00
Lavapiedi	Gruppo miscelatore	1,50	1,50	2,00
Lavapadelle	Gruppo miscelatore	2,00	2,00	3,00
Lavabo clinico	Gruppo miscelatore	1,50	1,50	2,00
Beverino	Rubinetto a molla	0,75	-	0,75
Doccia di emergenza	Comando a pressione	3,00	-	3,00
Idrantino Ø 3/8"	Solo acqua fredda	2,00	-	2,00
Idrantino Ø 1/2"	Solo acqua fredda	4,00	-	4,00
Idrantino Ø 3/4"	Solo acqua fredda	6,00	-	6,00
Idrantino Ø 1"	Solo acqua fredda	10,00	-	10,00

Tabella unità di carico (UC) per ogni singolo apparecchio tratta dalla norma UNI 9182

#### Pressione richiesta

L'Ente che gestisce l'acquedotto dovrà garantire la pressione necessaria per il buon funzionamento dell'impianto di distribuzione idrica.

Il valore della pressione sarà dato dalla somma delle resistenze che si oppongono al passaggio dell'acqua sia nelle tubazioni che nei pezzi speciali, del dislivello fra l'origine della rete e l'apparecchio più sfavorito e dalla pressione che si deve avere all'utilizzatore.

#### Velocità massime

Gli impianti di alimentazione idrica devono garantire, oltre la corretta alimentazione, anche il livello di comfort relativo alla propria destinazione d'uso e quindi sui dovranno evitare rumori e vibrazioni, pertanto l'acqua non può scorrere nei tubi a velocità troppo elevate.

Normalmente negli impianti di tipo di complessi edilizi vengono considerati validi i limiti di velocità indicati nella tabella sotto riportata.

Velocità massime consigliate			
Diametro tubi	Velocità [m/s]	Diametro tubi	Velocità [m/s]
1/2"	1,0	1 1/2"	1,8
3/4"	1,1	2"	2,0
1"	1,3	2 1/2"	2,2
1 1/4"	1,6	3" e oltre	2,5

I riferimenti sopra riportati, relativi a tubazioni in acciaio zincato, se applicati a tubazioni di nuova generazione tipo quelle plastiche o multistrato, garantiscono una migliore circolazione dell'acqua e minori livelli sonori e vibrazionali.

#### Perdita di carico distribuita

E' il carico che può essere speso per vincere le perdite di carico lineari di un metro di tubo.

Il calcolo della perdita di carico totale verrà effettuato con il metodo delle unità di carico previste dalla norma UNI 9182.

Più precisamente si opererà nel seguente modo a partire dalla dorsale principale nel punto di consegna esistente nel locale laboratorio.

Si determinano le portate nominali di tutti i punti di erogazione e si associa il valore dell'unità di carico per singolo elemento;

In base al calcolo delle unità di carico, si calcolano le unità di carico parziali per ogni tratto di rete;

Si determinano le portate di progetto dei vari tratti di rete in relazione alle unità di carico caratteristiche del tratto oggetto di dimensionamento e al tipo di utenza in funzione della tabella di contemporaneità

Si dimensionano i diametri in base alle portate di progetto, al valore della perdita di carico distribuita e alla velocità del fluido all'interno della tubazione.

#### Determinazione dei diametri

Per la realizzazione dell'impianto si impiegherà acciaio zincato per le dorsali principali, mentre per il resto della rete verrà impiegato tubo reticolato multistrato, con giunzione meccanica.

Per il dimensionamento delle tubazioni idriche, note le portate d'acqua ridotte partendo dal valore dell'unità di carico (UC) per ogni tratto in funzione della curva di contemporaneità, si procede alla determinazione dei diametri dei tratti, utilizzando le apposite tabelle delle librerie

tecnica “Caleffi” in funzione della portata del fluido, delle perdite di carico e del materiale della tubazione provvedendo a verificare i valori delle velocità nei singoli tratti.

La prevalenza della rete di distribuzione idrica sanitaria verrà realizzata con tubazioni multistrato che garantiscono:

- fino al diametro esterno di 32 mm. è fornito in rotoli e pertanto presenta leggerezza, maneggevolezza che agevolano la posa in opera
- resistenza alla corrosione interna e ai raggi ultravioletti
- stabilità di forma
- impermeabilità alla diffusione di ossigeno
- dilatazione molto contenuta con valori molto simili a quelli del metallo
- Isolamento in polietilene espanso o isolamento a celle chiuse

Gli eventuali punti di giunzione sotto traccia a parete e/o pavimento dovranno risultare ispezionabili mediante impiego di cassette in materiale plastico con coperchio di chiusura .

Sono state identificate le utenze dei diversi ambienti e calcolate quindi le unità di carico per ciascun blocco bagni e le dorsali.

In funzione delle portate calcolate sui diversi rami sono state dimensionate le tubazioni di adduzione ai vari collettori, le dorsali e i rami.

### **3.3 CONCLUSIONI E RISULTATI**

L'utilizzo della suddetta metodologia di calcolo ha consentito di ottenere i risultati esplicitati a progetto. Da tali valori si sono quindi ricavate le caratteristiche principali di progetto, e cioè i diametri delle tubazioni secondarie che saranno derivate dal sistema principale esistente.

## **4 IMPIANTI AERAILICI**

### **4.1 IPOTESI DI CALCOLO**

Le principali norme di riferimento che hanno consentito il corretto dimensionamento dell'impianto sono:

UNI 10381:2006 Impianti aeraulici - Condotte - Classificazione, progettazione, dimensionamento e posa in opera, caratteristiche

UNI 10339: 1995 Impianti aeraulici al fini di benessere. Generalita', classificazione e requisiti. Regole per la richiesta d'offerta, l'offerta, l'ordine e la fornitura.

A tale normativa vigente sono stati affiancati i metodi di calcolo della dimensioni delle tubazioni e dei canali in relazione alle perdite di carico, con particolare riferimento anche alle prescrizioni tecniche di prodotti adatti allo scopo e presenti in commercio.

Inoltre per ottenere i fabbisogni energetici per la climatizzazione estiva si sono utilizzate metodologie consolidate, quali quelle del metodo RTS ASHRAE Handbook 2001.

Per determinare i sistemi di emissione e ricambio aria è stata effettuata una valutazione circa la dimensione e l'affollamento degli ambienti.

Per quanto riguarda Vico Fregoso:

<b>LOCALE</b>	<b>Sup</b> <i>mq</i>	<b>h media</b> <i>m</i>	<b>Vol</b> <i>mc</i>	<b>Vol/h</b>	<b>PORTATA R</b> <i>mc/h</i>
BAGNO	3,13	2,614	8,18034	8	65,44
ANTIBAGNO	3,72	2,093	7,78763	2	15,58

Per quanto riguarda Vico S. Santa Sabina:

<b>LOCALE</b>	<b>Sup</b> <i>mq</i>	<b>h media</b> <i>m</i>	<b>Vol</b> <i>mc</i>	<b>Vol/h</b>	<b>PORTATA R</b> <i>mc/h</i>	
Spogliatoio 1		8,6	2,7	23,22	8	185,76
Spogliatoio 2		3,58	2,4	8,592	8	68,74
docce		2,77	2,68	7,4236	8	59,39
bagno disabili		2,96	2,7	7,992	8	63,94
Wc		1,03	2,6	2,678	8	21,42
Doccia		1,05	2,6	2,73	8	21,84

Per quanto riguarda la sala attestata su Vico dell'Olio si è calcolato un affollamento pari a 12 persone, secondo quanto indicato dalla norma UNI 10339, e con una portata di 19.8 mc/h a persona si richiede quindi al minimo una portata di circa 240 mc/h.

## 4.2 METODO DI CALCOLO

Il sistema di canalizzazione a servizio dell'impianto ad aria è stato dimensionato secondo il metodo a perdita carico costante ovvero fissando le condizioni di perdita massima ammessa dalla quale ne sono derivate le sezioni dei condotti di mandata e ripresa.

Il moto dell'aria in un condotto può essere laminare o turbolento in relazione al numero di Reynolds, cioè si dice moto laminare quando i filetti fluidi seguono traiettorie bene definite regolari e parallele al condotto mentre nel caso del moto turbolento il moto invece che essere regolare avviene in maniera variabile nel tempo e in modo non uniforme e le particelle si muovono anche in senso perpendicolare all'asse del condotto.

$$Re = \frac{(\rho \times w \times deq)}{\mu}$$

dove:

$\mu$  è la viscosità cinematica;

$\rho$  è la massa volumica del fluido;

$W$  è la velocità del fluido;

$deq$  è il diametro del condotto equivalente;

In relazione al valore di  $Re$  viene stabilito se si tratta di moto laminare o turbolento.

Le perdite di carico distribuite nei condotti circolari sono state ricavate in funzione di portata d'aria e velocità iniziale ipotizzata.

Le perdite di carico concentrate sono dovute alla perdita di energia per la turbolenza dell'aria nell'attraversamento di pezzi speciali o singolarità del circuito.

Queste perdite dipendono dal tipo di ostacolo e dal quadrato della velocità dell'aria, possono essere calcolate con la seguente formula:

$$\Delta p = \varepsilon \times \rho \times \frac{w^2}{2}$$

Dove:

$\Delta p$  è la perdita di carico, Pa;

$\varepsilon$  è il coefficiente di perdita, adimensionale;

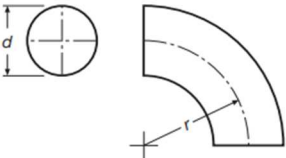
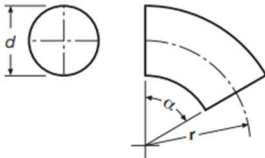
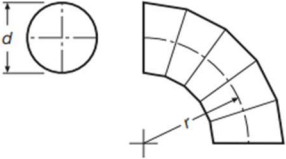
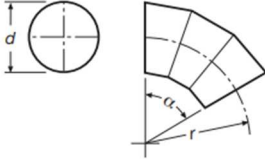


$\rho$  è la massa volumica del fluido;

$w$  è la velocità media, m/s;

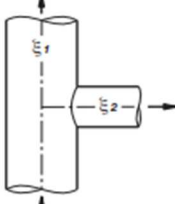
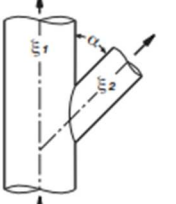
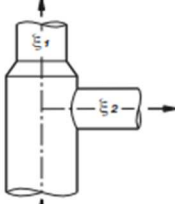
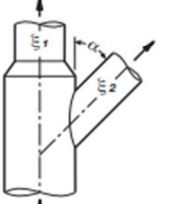
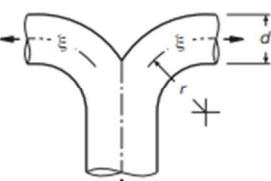
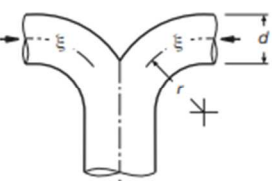
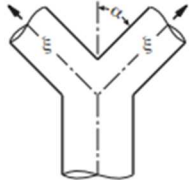
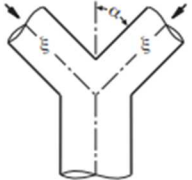
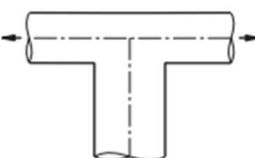
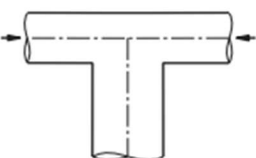
Per il calcolo dei coefficienti di perdita si è optato per l'utilizzo delle tabelle qui di seguito allegate.

Tabella di calcolo delle perdite di carico concentrate per condotti circolari tratta dal Manuale Tecnico "Caleffi"

<b>Curva a 90°</b>		<b>Curve a 30°, 45° e 60°</b>																																										
	<table border="1"><thead><tr><th><math>r/d</math></th><th><math>\xi</math></th></tr></thead><tbody><tr><td>0,50</td><td>0,9</td></tr><tr><td>0,75</td><td>0,5</td></tr><tr><td>1,00</td><td>0,4</td></tr><tr><td>1,50</td><td>0,3</td></tr><tr><td>2,00</td><td>0,2</td></tr></tbody></table>	$r/d$	$\xi$	0,50	0,9	0,75	0,5	1,00	0,4	1,50	0,3	2,00	0,2		<table border="1"><thead><tr><th rowspan="2"><math>r/d</math></th><th colspan="3"><math>\xi</math></th></tr><tr><th><math>\alpha = 30^\circ</math></th><th><math>\alpha = 45^\circ</math></th><th><math>\alpha = 60^\circ</math></th></tr></thead><tbody><tr><td>0,50</td><td>0,3</td><td>0,5</td><td>0,7</td></tr><tr><td>0,75</td><td>0,2</td><td>0,3</td><td>0,3</td></tr><tr><td>1,00</td><td>0,1</td><td>0,2</td><td>0,3</td></tr><tr><td>1,50</td><td>0,1</td><td>0,2</td><td>0,2</td></tr><tr><td>2,00</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>0,1</td></tr></tbody></table>			$r/d$	$\xi$			$\alpha = 30^\circ$	$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 60^\circ$	0,50	0,3	0,5	0,7	0,75	0,2	0,3	0,3	1,00	0,1	0,2	0,3	1,50	0,1	0,2	0,2	2,00	0,1	0,1	0,1
$r/d$	$\xi$																																											
0,50	0,9																																											
0,75	0,5																																											
1,00	0,4																																											
1,50	0,3																																											
2,00	0,2																																											
$r/d$	$\xi$																																											
	$\alpha = 30^\circ$	$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 60^\circ$																																									
0,50	0,3	0,5	0,7																																									
0,75	0,2	0,3	0,3																																									
1,00	0,1	0,2	0,3																																									
1,50	0,1	0,2	0,2																																									
2,00	0,1	0,1	0,1																																									
<b>Curva a settori a 90°</b>		<b>Curve a settori a 30°, 45° e 60°</b>																																										
	<table border="1"><thead><tr><th><math>r/d</math></th><th><math>\xi</math></th></tr></thead><tbody><tr><td>0,50</td><td>1,1</td></tr><tr><td>0,75</td><td>0,6</td></tr><tr><td>1,00</td><td>0,4</td></tr><tr><td>1,50</td><td>0,3</td></tr><tr><td>2,00</td><td>0,2</td></tr></tbody></table>	$r/d$	$\xi$	0,50	1,1	0,75	0,6	1,00	0,4	1,50	0,3	2,00	0,2		<table border="1"><thead><tr><th rowspan="2"><math>r/d</math></th><th colspan="3"><math>\xi</math></th></tr><tr><th><math>\alpha = 30^\circ</math></th><th><math>\alpha = 45^\circ</math></th><th><math>\alpha = 60^\circ</math></th></tr></thead><tbody><tr><td>0,50</td><td>0,4</td><td>0,6</td><td>0,7</td></tr><tr><td>0,75</td><td>0,2</td><td>0,3</td><td>0,4</td></tr><tr><td>1,00</td><td>0,1</td><td>0,2</td><td>0,3</td></tr><tr><td>1,50</td><td>0,1</td><td>0,2</td><td>0,2</td></tr><tr><td>2,00</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>0,1</td></tr></tbody></table>			$r/d$	$\xi$			$\alpha = 30^\circ$	$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 60^\circ$	0,50	0,4	0,6	0,7	0,75	0,2	0,3	0,4	1,00	0,1	0,2	0,3	1,50	0,1	0,2	0,2	2,00	0,1	0,1	0,1
$r/d$	$\xi$																																											
0,50	1,1																																											
0,75	0,6																																											
1,00	0,4																																											
1,50	0,3																																											
2,00	0,2																																											
$r/d$	$\xi$																																											
	$\alpha = 30^\circ$	$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 60^\circ$																																									
0,50	0,4	0,6	0,7																																									
0,75	0,2	0,3	0,4																																									
1,00	0,1	0,2	0,3																																									
1,50	0,1	0,2	0,2																																									
2,00	0,1	0,1	0,1																																									





<p><b>Derivazione a 90°</b></p>  <p><math>\xi_1 = 0,2</math>    <math>\xi_2 = 1,3</math></p>	<p><b>Derivazioni a 30°, 45° e 60°</b></p>  <p><math>\xi_1 = 0,2</math></p> <table border="1" data-bbox="1157 392 1340 481"> <thead> <tr> <th colspan="3"><math>\xi_2</math></th> </tr> <tr> <th><math>\alpha = 30^\circ</math></th> <th><math>\alpha = 45^\circ</math></th> <th><math>\alpha = 60^\circ</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,4</td> <td>0,7</td> <td>0,9</td> </tr> </tbody> </table>	$\xi_2$			$\alpha = 30^\circ$	$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 60^\circ$	0,4	0,7	0,9															
$\xi_2$																									
$\alpha = 30^\circ$	$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 60^\circ$																							
0,4	0,7	0,9																							
<p><b>Derivazione con riduzione a 90°</b></p>  <p><math>\xi_1 = 0,4</math>    <math>\xi_2 = 1,3</math></p>	<p><b>Derivazioni con riduzione a 30°, 45° e 60°</b></p>  <p><math>\xi_1 = 0,4</math></p> <table border="1" data-bbox="1157 638 1340 728"> <thead> <tr> <th colspan="3"><math>\xi_2</math></th> </tr> <tr> <th><math>\alpha = 30^\circ</math></th> <th><math>\alpha = 45^\circ</math></th> <th><math>\alpha = 60^\circ</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,4</td> <td>0,7</td> <td>0,9</td> </tr> </tbody> </table>	$\xi_2$			$\alpha = 30^\circ$	$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 60^\circ$	0,4	0,7	0,9															
$\xi_2$																									
$\alpha = 30^\circ$	$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 60^\circ$																							
0,4	0,7	0,9																							
<p><b>Derivazione a doppia curva</b></p>  <table border="1" data-bbox="558 817 662 996"> <thead> <tr> <th>r/d</th> <th><math>\xi_1</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,50</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>0,75</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>0,2</td> </tr> </tbody> </table>	r/d	$\xi_1$	0,50	1,2	0,75	0,6	1,00	0,4	1,50	0,3	2,00	0,2	<p><b>Confluenza a doppia curva</b></p>  <table border="1" data-bbox="1204 817 1308 996"> <thead> <tr> <th>r/d</th> <th><math>\xi_1</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,50</td> <td>1,1</td> </tr> <tr> <td>0,75</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>0,2</td> </tr> </tbody> </table>	r/d	$\xi_1$	0,50	1,1	0,75	0,5	1,00	0,3	1,50	0,2	2,00	0,2
r/d	$\xi_1$																								
0,50	1,2																								
0,75	0,6																								
1,00	0,4																								
1,50	0,3																								
2,00	0,2																								
r/d	$\xi_1$																								
0,50	1,1																								
0,75	0,5																								
1,00	0,3																								
1,50	0,2																								
2,00	0,2																								
<p><b>Derivazione ad Y</b></p>  <table border="1" data-bbox="558 1097 662 1232"> <thead> <tr> <th><math>\alpha</math></th> <th><math>\xi_1</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30°</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>45°</td> <td>0,7</td> </tr> <tr> <td>60°</td> <td>1,0</td> </tr> </tbody> </table>	$\alpha$	$\xi_1$	30°	0,3	45°	0,7	60°	1,0	<p><b>Confluenza a Y</b></p>  <table border="1" data-bbox="1204 1097 1308 1232"> <thead> <tr> <th><math>\alpha</math></th> <th><math>\xi_1</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30°</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>45°</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>60°</td> <td>0,9</td> </tr> </tbody> </table>	$\alpha$	$\xi_1$	30°	0,3	45°	0,6	60°	0,9								
$\alpha$	$\xi_1$																								
30°	0,3																								
45°	0,7																								
60°	1,0																								
$\alpha$	$\xi_1$																								
30°	0,3																								
45°	0,6																								
60°	0,9																								
<p><b>Derivazione a T</b></p>  <p><math>\xi_1 = 1,4</math></p>	<p><b>Confluenza a T</b></p>  <p><math>\xi_1 = 1,3</math></p>																								

Condizioni aggiuntive verificate per il dimensionamento delle canalizzazioni aria:

Apparecchiature di diffusione:

- bocchette di ripresa 1,5 - 2,5 m/s

Velocità dell'aria nelle apparecchiature di scambio termico:

- Velocità dell'aria nelle zone utilizzate dai frequentatori: 0,15 m/s
- Velocità dell'aria nei condotti < 4m/s

Vengono dimensionati i terminali di emissione in ambiente in funzione delle portate immesse e delle caratteristiche dell'ambiente.

I canali sono quindi stati dimensionati come sopra descritto con il software di calcolo Excel.

### **4.3 CONCLUSIONI E RISULTATI**

L'utilizzo della suddetta metodologia di calcolo ha consentito di ottenere i risultati esplicitati a progetto. Da tali valori si sono quindi ricavate le caratteristiche principali di progetto.

## **5 IMPIANTO DI RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE**

### **5.1 IPOTESI DI CALCOLO**

Le ipotesi di calcolo per tale impianto sono state assunte dalla norma UNI EN 12056-3, dedicata al sistema di raccolta delle acque meteoriche. I requisiti imposti da tale normativa riguardano la tenuta e la resistenza all'acqua, la resistenza agli agenti atmosferici, la manutenibilità e la durabilità.

Viene quindi assunto il parametro di intensità di pioggia  $I$  cautelativo pari a  $0.04 \text{ l/s m}^2$

Il calcolo della portata quindi da far defluire viene quindi stabilito come:

$$Q = I \times A \times C \text{ l/s}$$

Dove:

A: superficie della copertura in  $\text{m}^2$

C: coefficiente di scorrimento, che per la copertura si assume pari a 1

Suddivise quindi le aree secondo le diverse pendenze vengono quindi calcolate le portate corrispondenti:



SUPERFICI	MQ	L/S
copertura A	28,65	1,146
copertura B	10,94	0,4376
piazza	117,8	4,712
stradina	24	0,96

Sono quindi state identificate le aree di raccolta sulle diverse griglie a pavimento:

Sistema canale: Multiline BS  
N. Simulazione : 1

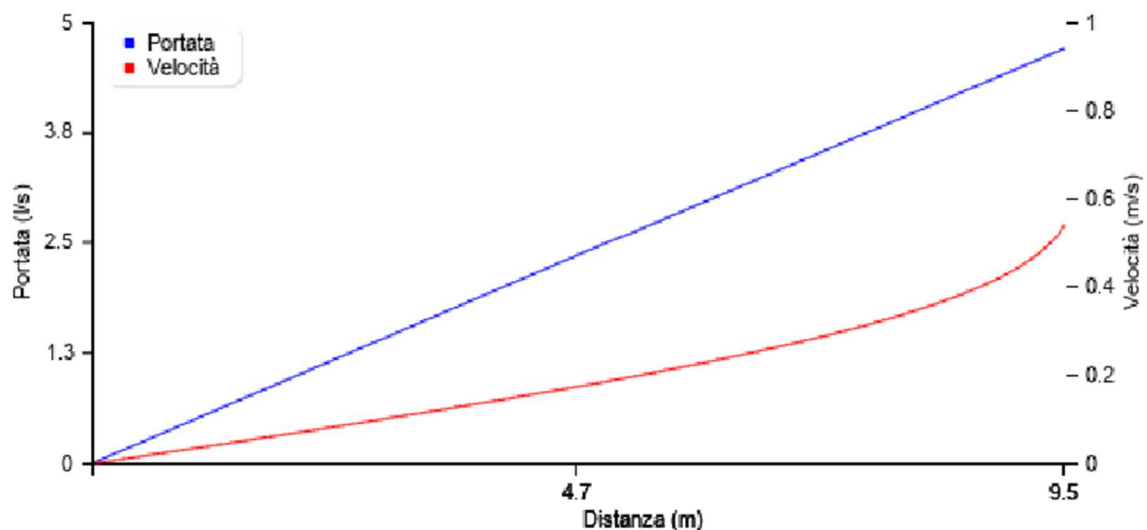
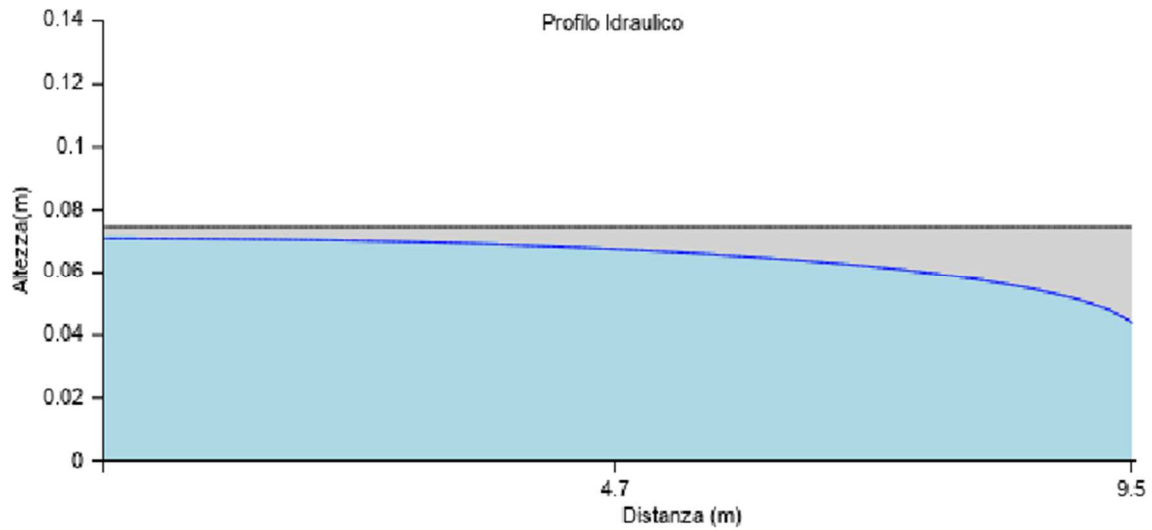


	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sistema	V 200									
L - Larghezza (mm)	200									
H- Altezza (mm)	95									
Lunghezza (m)	9.50									

Viscosità cinematica (m <sup>2</sup> /s)	1.14x10 <sup>-6</sup>	Area di drenaggio (m <sup>2</sup> )	117.80
Scabrezza (Chezy/Manning) (m)	0.0001	Coefficiente di deflusso	1.00
Intensità delle precipitazioni (l/s x m)	0.0400 (144.00mm/h)	Lunghezza Canale (m)	9.50

#### + RISULTATO

Portata (l/s):	4.712
Velocità Max. (m/s):	0.54
Altezza libera min (m):	0.004
Percentuale di riempimento (%):	95.25%
Lunghezza (m):	9.50 (Lunghezza Completa)



## 5.2 METODO DI CALCOLO

La verifica dei collettori è stata effettuata ipotizzando che ciascun tratto di collettore sia percorso tutto dalla stessa portata e in condizioni di moto uniforme, utilizzando nella determinazione della portata la formula di Gauckler –Strickler:

$$Q = A K_s R_h^{2/3} i^{1/2}$$

dove:

Q è la portata

A è la sezione liquida;

$K_s$  è il coefficiente di Strickler;

$R_h$  è il raggio idraulico;

i è la pendenza longitudinale.

Fissati un coefficiente di scabrezza  $K_s$  ed una pendenza longitudinale i, si è in grado, con la formula precedente, di determinare la combinazione di diametro e grado di riempimento che danno luogo ad una portata Q pari a quella massima di progetto calcolata con il metodo razionale.

Il valore del coefficiente di scabrezza assunto è  $K_s=75 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$ .

Il grado di riempimento è espresso in forma percentuale come il rapporto tra il diametro della tubazione e l'effettivo livello idrico che si instaura a seguito dell'evento meteorico di progetto:

$r=\phi/h$  dove:

r diametro collettore in progetto;

h livello idrico nel collettore in progetto.

	$\Phi$ DN	d m	Coeff. scabrezza $\text{m}^{1/3}/\text{s}$	i m/m	Riempimento Max %	Q MAX l/s	Velocità m/s	Q/Qp	Riempimento y/y0	
Collettore per pluviale	1,146	125	0,119	75	0,01	50	7,79	0,74	0,14	0,25
Tratto comune pluviali	1,5836	125	0,119	75	0,01	50	7,79	0,74	0,20	0,30
Tratto globale	7,2556	160	0,152	75	0,01	50	15,09	0,88	0,47	0,48

### 5.3 CONCLUSIONI E RISULTATI

Da tali calcoli si sono ricavate le caratteristiche principali di progetto, e cioè i diametri dei collettori di raccolta ed allontanamento delle acque bianche dalle superfici delle coperture; tali informazioni verranno indicate nelle tavole impiantistiche

**Comune di Genova**

Provincia di GE

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)  
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

**OGGETTO:** Piazzetta privata limitrofa alla Casa della giovane; Vico Superiore Santa Sabina; PINQUA programma innovativo qualità dell'abitare; centro storico intervento: sistema di piazze e spazi aperti - lotto 2 PNRR-missione 5-comp.2-misura I2.3

**COMMITTENTE:** Comune di Genova.

**CANTIERE:** P.zza Santa Sabina, vico superiore Santa Sabina, vico Fregoso, Genova (GE)

Genova, 30/07/2023

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**

\_\_\_\_\_  
(Arch. Di Donna Luca)

*per presa visione*

**IL COMMITTENTE**

\_\_\_\_\_  
(RUP Torti Emanuela)

**Arch. Di Donna Luca**

Sal di San Matteo, 23/2

16123 Genova (GE)

Tel.: 3355318378 - Fax: -

E-Mail: [info@didonnastudioarchitettura.it](mailto:info@didonnastudioarchitettura.it)

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

# LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	<b>Opera Stradale</b>
OGGETTO:	<b>Piazzetta privata limitrofa alla Casa della giovane; Vico Superiore Santa Sabina; PINQUA programma innovativo qualità dell'abitare; centro storico intervento: sistema di piazze e spazi aperti - lotto 2 PNRR-missione 5-comp.2-misura I2.3</b>
Importo presunto dei Lavori:	<b>708'641,62 euro</b>
Numero imprese in cantiere:	<b>4 (previsto)</b>
Numero massimo di lavoratori:	<b>5 (massimo presunto)</b>
Entità presunta del lavoro:	<b>1414 uomini/giorno</b>
Durata in giorni (presunta):	<b>365</b>

## Dati del CANTIERE:

Indirizzo:	<b>P.zza Santa Sabina, vico superiore Santa Sabina, vico Fregoso</b>
CAP:	<b>16126</b>
Città:	<b>Genova (GE)</b>

# COMMITTENTI

## DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Comune di Genova**  
Indirizzo: **Via di Francia, 1**  
CAP: **16149**  
Città: **Genova (GE)**  
Telefono / Fax: **0105573680**

## nella Persona di:

Nome e Cognome: **Emanuela Torti**  
Qualifica: **RUP**  
Indirizzo: **Via di Francia, 1**  
CAP: **16149**  
Città: **Genova (GE)**  
Telefono / Fax: **0105572190**

Partita IVA:

Codice Fiscale:



## RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### Progettista:

Nome e Cognome: **Luca Di Donna**  
Qualifica: **Arch.**  
Indirizzo: **Sal di San Matteo, 23/2**  
CAP: **16123**  
Città: **Genova (GE)**  
Telefono / Fax: **3355318378 -**  
Indirizzo e-mail: **info@didonnastudioarchitettura.it**  
Codice Fiscale: **DDNLCU66A05D969W**  
Partita IVA: **03360440105**

### Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: **Emanuela Torti**  
Qualifica: **RUP**  
Indirizzo: **Via di Francia, 1**  
CAP: **16149**  
Città: **Genova (GE)**  
Telefono / Fax: **0105572190**

Codice Fiscale:

Partita IVA:

### Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Luca Di Donna**  
Qualifica: **Arch.**  
Indirizzo: **Sal di San Matteo, 23/2**  
CAP: **16123**  
Città: **Genova (GE)**  
Telefono / Fax: **3355318378 -**  
Indirizzo e-mail: **info@didonnastudioarchitettura.it**  
Codice Fiscale: **DDNLCU66A05D969W**  
Partita IVA: **03360440105**

# IMPRESA

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## DATI IMPRESA:

Impresa:	<b>Impresa affidataria</b>
Ragione sociale:	<b>Saracino S.r.l.</b>
Datore di lavoro:	<b>Antonio Saracino</b>
Indirizzo	<b>Salita Salvastore Viale, 1/21</b>
CAP:	<b>16100</b>
Città:	<b>Genova (GE)</b>
Telefono / Fax:	<b>010586353</b>
Indirizzo e-mail:	<b>segreteria@saracinosrl.it</b>
Codice Fiscale:	<b>02432490106</b>
Partita IVA:	<b>02432490106</b>

Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto

Nominativo:	<b>Antonio Saracino</b>
Mansione:	<b>Datore di Lavoro</b>

## ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



# DOCUMENTAZIONE

Probabilità di esposizione

## EMERGENZA COVID 19

Il virus è caratterizzato da una elevata contagiosità. Il SARS-CoV-2 è un virus respiratorio che si diffonde principalmente attraverso il contatto con le goccioline del respiro espulse dalle persone infette ad esempio tramite:

- la saliva, tossendo, starnutando o anche solo parlando;
- contatti diretti personali;
- le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate bocca, naso o occhi.

Le persone contagiate sono la causa più frequente di diffusione del virus. L'OMS considera non frequente l'infezione da nuovo coronavirus prima che si sviluppino sintomi, seppure sono numerose le osservazioni di trasmissione del contagio avvenuti nei due giorni precedenti la comparsa di sintomi.

Il periodo di incubazione varia tra 2 e 12 giorni; 14 giorni rappresentano il limite massimo di precauzione.

Nei luoghi di lavoro, non sanitari, la probabilità di contagio, in presenza di persone contagiate, aumenta con i contatti tra i lavoratori che sono fortemente correlati a parametri di prossimità e aggregazione associati all'organizzazione dei luoghi e delle attività lavorative (ambienti, organizzazione, mansioni e modalità di lavoro, ecc.).

Danno

L'infezione da SARS-CoV-2 può causare sintomi lievi come rinite (raffreddore), faringite (mal di gola), tosse e febbre, oppure sintomi più severi quali polmonite, sindrome respiratoria acuta grave (ARDS), insufficienza renale, fino al decesso. Di comune riscontro è la presenza di anosmia (diminuzione/perdita dell'olfatto) e ageusia (diminuzione/perdita del gusto), che sembrano caratterizzare molti quadri clinici.

Classe di rischio

Nel "Documento tecnico sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di prevenzione" l'INAIL individua per il settore delle costruzioni una classe di rischio BASSO e per gli operai edili una classe di rischio MEDIO-BASSO.

Misure di prevenzione, protezione ed organizzazione

In considerazione degli elementi di rischio riscontrati, nel presente documento si individuano le misure di prevenzione, protezione ed organizzazione messe in atto al fine di garantire un adeguato livello di protezione per contrastare la diffusione del virus COVID-19, come da:

- Protocollo condiviso dalle parti sociali dell'edilizia del 24 marzo 2020, allegato 7 al DPCM del 24 aprile 2020;
- Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri, allegato 13 al DPCM del 17 maggio 2021;
- Protocollo condiviso di aggiornamento delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus SARS-CoV-2/COVID-19 negli ambienti di lavoro, del 6 aprile 2021, allegato all'Ord. Min. Salute del 21 maggio 2021;
- D.L. 22 aprile 2021, n. 52 "Misure urgenti per la graduale ripresa delle attività economiche e sociali nel rispetto delle esigenze di contenimento della diffusione dell'epidemia da COVID-19", convertito con modificazioni in Legge 17 giugno 2021 n. 87;
- D.L. 21 settembre 2021, n. 127, "Misure urgenti per assicurare lo svolgimento in sicurezza del lavoro pubblico e privato mediante l'estensione dell'ambito applicativo della certificazione verde COVID-19 e il rafforzamento del sistema di screening", convertito con modificazioni in Legge 19 novembre 2021, n. 165;
- D.L. 8 ottobre 2021, n. 139, "Disposizioni urgenti per l'accesso alle attività culturali, sportive e

ricreative, nonché per l'organizzazione di pubbliche amministrazioni e in materia di protezione dei dati personali", convertito con modificazioni in Legge 3 dicembre 2021 n. 205;

- D.L. 26 novembre 2021, n. 172, "Misure urgenti per il contenimento dell'epidemia da COVID-19 e per lo svolgimento in sicurezza delle attività economiche e sociali";
- D.L. 24 dicembre 2021, n. 221, "Proroga dello stato di emergenza nazionale e ulteriori misure per il contenimento della diffusione dell'epidemia da COVID-19";
- D.L. 30 dicembre 2021, n. 229, "Misure urgenti per il contenimento della diffusione dell'epidemia da COVID-19 e disposizioni in materia di sorveglianza sanitaria";
- D.L. 7 gennaio 2022, n. 1, "Misure urgenti per fronteggiare l'emergenza COVID-19, in particolare nei luoghi di lavoro, nelle scuole e negli istituti della formazione superiore".

## DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'intervento si articola in tre aree ben distinte: A, B e C.

L'intervento in **zona A** riguarda il risanamento e la valorizzazione di P.zza Santa Sabina mediante la realizzazione di una parete di arrampicata e il rifacimento della pavimentazione della piazza mediante la realizzazione di una soletta di adeguamento delle quote di calpestio. Tale condizione come meglio descritto in seguito comporterà un particolare sistema di approvvigionamento e smaltimento dei materiali.

L'intervento in **zona B** consiste nella riqualificazione dei locali siti in Vico Superiore Santa Sabina 11-13 r, per la realizzazione degli spogliatoi della palestra di arrampicata.

L'intervento nella **zona C**, consiste nella riqualificazione dei locali siti in Vico Fregoso, 43 r per la realizzazione di un locale da adibirsi a sala riunioni, piccole esposizioni, ecc. .

## DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### *Premessa*

L'appalto in questione si volgerà in tre distinte zone (A, B e C) all'interno del municipio centro Est, tutte in zona centro storico. L'appalto riguarda opere di pavimentazione e opere di riqualificazione urbana e la ristrutturazione di due locali esistenti posti al piano terra.

### **Progetto:**

#### **Zona A:**

##### **Piazza Santa Sabina**

L'area della piazza è una superficie molto limitata, inferiore a 200 metri quadrati, stretta tra gli edifici esistenti al contorno, ed è caratterizzata dalla presenza di vincoli di varia natura: la presenza degli speroni murari da restaurare, la vicinanza agli edifici limitrofi, la probabile presenza di resti archeologici nel sottosuolo già a quote di scavo contenute, e infine il fatto di non potere escludere la presenza di residui bellici inesplosi nel sottosuolo; sebbene lo spazio della piazza derivi appunto dal crollo dell'edificio preesistente, causato dal bombardamento avvenuto durante la seconda guerra mondiale, non si può infatti escludere la presenza di altri ordigni inesplosi.

La scelta di un sistema di fondazione che non preveda nella sostanza scavi, ma che di fatto sia semplicemente appoggiato sulla superficie esistente, unito al fatto che la piazza è attualmente in pendenza e che deve essere praticabile per ogni tipo di utenza, disabili compresi, ha influenzato in maniera decisa le scelte progettuali. La superficie pavimentata della nuova piazza si configura infatti come una serie di piani orizzontali che assecondano la pendenza attuale del suolo e che sono raccordati tramite una serie di gradini e gradonate. Questi ripiani sono a tutti gli effetti una serie di solai in c.a. su lamiera grecata appoggiati su una serie di muricci in blocchetti di cls (25x50x20 o similari) a loro volta appoggiati su uno strato in magrone. Su questi solai verrà gettato il massetto per la realizzazione delle pendenze che consentono il deflusso delle acque meteoriche e sui quali infine sarà posata la

nuova pavimentazione, in lastre di pietra di arenaria, secondo le prescrizioni ricevute in sede di conferenza dei servizi, o in accoltellato di mattoni 6x12x25 a seconda delle aree.

I muricci in cls che sostengono i solai, sono orditi parallelamente agli speroni e hanno un passo piuttosto fitto, per coincidere, almeno nella parte dove appoggia la parete da arrampicata, con il passo del ponteggio scelto come struttura principale. Si prevede infine la predisposizione di un telo protettivo impermeabile prima del getto per evitare infiltrazioni di acqua verso potenziali rinvenimenti archeologici.

Per la struttura della parete si è previsto l'utilizzo di un ponteggio. La struttura della parete è divisa in due parti: la prima è la parte strutturale vera e propria, costituita dal ponteggio metallico. A questa si collega una seconda struttura in legno, cui si fissano i pannelli della parete da arrampicata sportiva ed è composta da una serie di pilastri reticolari in legno lamellare i quali reggono i pannelli in multistrato di betulla, che definiscono la superficie multiforme della parete e sui quali si posizionano le prese da arrampicata. Le parti di ponteggio rivolte sul lato opposto alla parete da arrampicata saranno interamente rivestite da una rete protettiva con funzione antivolatili. Secondo quanto convenuto negli incontri preliminari e nei tavoli tecnici nell'intervento è previsto il restauro e il consolidamento dei tre speroni murari esistenti.

Per l'illuminazione pubblica si prevede l'installazione di due pali per l'illuminazione pubblica di 7m di altezza, le cui fondazioni possono posizionarsi a una quota che non comporta la realizzazione di scavi superiori ai 20 cm, senza arrecare alcun danno a potenziali ritrovamenti archeologici.

L'area della parete di arrampicata sarà delimitata da cancelli e recinzioni metalliche.

## **Zona B:**

### **Locali in Vico Superiore Santa Sabina, 11-13 r**

I locali si trovano nelle immediate vicinanze della nuova piazza e sono stati utilizzati, in precedenza, per la somministrazione di cibo e bevande. Pur avendo accessi sia da Vico dell'Olio che da Vico Superiore Santa Sabina si tratta di spazi collegati e comunicanti tra loro e costituiscono di fatto un unico insieme di ambienti, la cui destinazione funzionale sarà quella di locali spogliatoio/servizi igienici e locali a servizio dell'associazione sportiva alla quale verrà affidata la gestione dei locali.

L'intervento in progetto comprende:

- la realizzazione di un nuovo bagno accessibile a disabili posizionato all'interno del locale con accesso da Vico Superiore S. Sabina 11r. Le pareti saranno in cartongesso a doppia lastra di spessore adeguato al passaggio delle canalizzazioni impiantistiche.
- a fianco di questo una rampa con pendenza 8% permetterà l'accesso al locale spogliatoio dove sarà collocata una doccia a filo pavimento.
- è previsto il rifacimento dei servizi igienici esistenti, cui è annesso un secondo spogliatoio, questo non accessibile a disabili.
- rifacimento della pavimentazione con rimozione dell'attuale e posa di gres porcellanato.
- il rifacimento dei serramenti con l'installazione di nuovi serramenti in alluminio a taglio termico.
- realizzazione di nuovo impianto di climatizzazione con impianto a pompa di calore, con unità esterna posizionata nel sopraluce esistente sopra al varco, provvisto di griglia in corrispondenza dell'ingresso in Vicolo dell'Olio 5r e attualmente tamponato con materiale

leggero/cartongesso.

- le nuove pareti e contropareti sono previste in cartongesso doppia lastra.
- ritinteggiatura di tutte le superfici e locale rifacimento di intonaco o placcatura di cartongesso ove necessario
- rifacimento impianto elettrico e installazione di nuovi corpi illuminanti.

### **Zona C: Vico Fregoso, 43 r**

Si tratta di un locale di circa 35mq di superficie e localizzato poco lontano dagli altri interventi, in Vico Fregoso 43r;

L'intervento di sistemazione è sostanzialmente analogo a quello previsto in Vico Santa Sabina, con la realizzazione di una rampa per accesso disabili dall'esterno, demolendo la soglia esistente, la realizzazione di un nuovo servizio igienico accessibile a disabili, il rifacimento dell'impiantistica meccanica, idraulica ed elettrica e il generale riattamento dei locali.

E' previsto:.

- un cancello esterno che, in presenza dell'antico portale in ardesia, è stato progettato con particolare attenzione alla conservazione del portale, oltre la pilastrata verso l'interno del locale principale. Sarà in alluminio, con apertura a libro, verniciato con smalto di colore nero opaco
- il rifacimento dei serramenti esterni con l'installazione di nuovi serramenti in alluminio a taglio termico.
- il rifacimento dei serramenti interni e predisposizione di nuovi ove necessario.
- rifacimento della pavimentazione in lastre di ardesia.
- le nuove contropareti sono previste in cartongesso a lastra normale o pareti doppie, con lastra antiumido doppia nel servizio igienico
- ritinteggiatura delle superfici con rifacimento di intonaco o placcatura di cartongesso.
- ritinteggiatura dei soffitti, in buono stato attualmente.
- rifacimento impianto elettrico e installazione di nuovi corpi illuminanti, come meglio evidenziato negli elaborati grafici e negli elaborati impiantistici dedicati, ai quali si rimanda.





## AREA DEL CANTIERE

### Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

#### *Premessa*

L'appalto in questione si volgerà in tre distinte zone (A, B e C) all'interno del municipio centro Est, tutte in zona centro storico. L'appalto riguarda opere di pavimentazione e opere di riqualificazione urbana e la ristrutturazione di due locali esistenti posti al piano terra.

#### **Progetto:**

##### **Zona A:**

##### **Piazza Santa Sabina**

L'area della piazza è una superficie molto limitata, inferiore a 200 metri quadrati, stretta tra gli edifici esistenti al contorno, ed è caratterizzata dalla presenza di vincoli di varia natura: la presenza degli speroni murari da restaurare, la vicinanza agli edifici limitrofi, la probabile presenza di resti archeologici nel sottosuolo già a quote di scavo contenute, e infine il fatto di non potere escludere la presenza di residui bellici inesplosi nel sottosuolo; sebbene lo spazio della piazza derivi appunto dal crollo dell'edificio preesistente, causato dal bombardamento avvenuto durante la seconda guerra mondiale, non si può infatti escludere la presenza di altri ordigni inesplosi.

La scelta di un sistema di fondazione che non preveda nella sostanza scavi, ma che di fatto sia semplicemente appoggiato sulla superficie esistente, unito al fatto che la piazza è attualmente in pendenza e che deve essere praticabile per ogni tipo di utenza, disabili compresi, ha influenzato in maniera decisa le scelte progettuali. La superficie pavimentata della nuova piazza si configura infatti come una serie di piani orizzontali che assecondano la pendenza attuale del suolo e che sono raccordati tramite una serie di gradini e gradonate. Questi ripiani sono a tutti gli effetti una serie di solai in c.a. su lamiera grecata appoggiati su una serie di muricci in blocchetti di cls (25x50x20 o similari) a loro volta appoggiati su uno strato in magrone. Su questi solai verrà gettato il massetto per la realizzazione delle pendenze che consentono il deflusso delle acque meteoriche e sui quali infine sarà posata la nuova pavimentazione, in lastre di pietra di arenaria, secondo le prescrizioni ricevute in sede di conferenza dei servizi, o in accollato di mattoni 6x12x25 a seconda delle aree.

I muricci in cls che sostengono i solai, sono orditi parallelamente agli speroni e hanno un passo piuttosto fitto, per coincidere, almeno nella parte dove appoggia la parete da arrampicata, con il passo del ponteggio scelto come struttura principale. Si prevede infine la predisposizione di un telo protettivo impermeabile prima del getto per evitare infiltrazioni di acqua verso potenziali rinvenimenti archeologici.

Per la struttura della parete si è previsto l'utilizzo di un ponteggio. La struttura della parete è divisa in due parti: la prima è la parte strutturale vera e propria, costituita dal ponteggio metallico. A questa si collega una seconda struttura in legno, cui si fissano i pannelli della parete da arrampicata sportiva ed è composta da una serie di pilastri reticolari in legno lamellare i quali reggono i pannelli in multistrato di betulla, che definiscono la superficie multiforme della parete e sui quali si posizionano le prese da arrampicata. Le parti di

ponteggio rivolte sul lato opposto alla parete da arrampicata saranno interamente rivestite da una rete protettiva con funzione antivolatili. Secondo quanto convenuto negli incontri preliminari e nei tavoli tecnici nell'intervento è previsto il restauro e il consolidamento dei tre speroni murari esistenti.

Per l'illuminazione pubblica si prevede l'installazione di due pali per l'illuminazione pubblica di 7m di altezza, le cui fondazioni possono posizionarsi a una quota che non comporta la realizzazione di scavi superiori ai 20 cm, senza arrecare alcun danno a potenziali ritrovamenti archeologici.

L'area della parete di arrampicata sarà delimitata da cancelli e recinzioni metalliche.

### **Viabilità**

L'unico accesso diretto possibile con i mezzi d'opera risulta P.zza Santa Sabina e Vico degli Adorno vicolo con viabilità limitata; occorrerà quindi ottenere i necessari permessi per l'accesso.

Al vicolo accedono i mezzi esclusivamente autorizzati, per cui la viabilità è limitata a passaggi isolati ma, come già detto, il transito dei mezzi in questa via dovrà comunque essere assistito da un moviere da e per il cantiere in considerazione del transito pedonale e della presenza della struttura di assistenza della Casa della Giovane.

### **Interferenze**

All'interno delle aree di cantiere, al momento dei lavori, non esiste alcun tipo di attività, quindi non si ravvisano interferenze, se non quelle relative a subappaltatori/fornitori e operatori riferiti alle esigenze contingenti del cantiere stesso.

Occorrerà invece predisporre accessi protetti per raggiungere i civici di civile abitazione, magazzini o attività varie garantendo alcuna interferenza con le attività di cantiere. Resta al CSE e all'Impresa l'organizzazione e il coordinamento dei momenti in cui verranno smontate le recinzioni e realizzate le opere adiacenti agli accessi. In particolare si fa riferimento al momento della realizzazione della porzione di piazza sopraelevata al margine con la viabilità pubblica in prevalenza pedonale.

### **Zona B:**

#### **Locali in Vico Superiore Santa Sabina, 11-13 r**

I locali si trovano nelle immediate vicinanze della nuova piazza e sono stati utilizzati, in precedenza, per la somministrazione di cibo e bevande. Pur avendo accessi sia da Vico dell'Olio che da Vico Superiore Santa Sabina si tratta di spazi collegati e comunicanti tra loro e costituiscono di fatto un unico insieme di ambienti, la cui destinazione funzionale sarà quella di locali spogliatoio/servizi igienici e locali a servizio dell'associazione sportiva alla quale verrà affidata la gestione dei locali.

L'intervento in progetto comprende:

- la realizzazione di un nuovo bagno accessibile a disabili posizionato all'interno del locale con accesso da Vico Superiore S. Sabina 11r. Le pareti saranno in cartongesso a doppia lastra di spessore adeguato al passaggio delle canalizzazioni impiantistiche.
- a fianco di questo una rampa con pendenza 8% permetterà l'accesso al locale spogliatoio dove sarà collocata una doccia a filo pavimento.
- è previsto il rifacimento dei servizi igienici esistenti, cui è annesso un secondo spogliatoio, questo non accessibile a disabili.
- rifacimento della pavimentazione con rimozione dell'attuale e posa di gres porcellanato.

- il rifacimento dei serramenti con l'installazione di nuovi serramenti in alluminio a taglio termico.
- realizzazione di nuovo impianto di climatizzazione con impianto a pompa di calore, con unità esterna posizionata nel sopra-luce esistente sopra al varco, provvisto di griglia in corrispondenza dell'ingresso in Vicolo dell'Olio 5r e attualmente tamponato con materiale leggero/cartongesso.
- le nuove pareti e contropareti sono previste in cartongesso doppia lastra.
- ritinteggiatura di tutte le superfici e locale rifacimento di intonaco o placcatura di cartongesso ove necessario
- rifacimento impianto elettrico e installazione di nuovi corpi illuminanti.

### **Viabilità**

L'unico accesso diretto possibile con i mezzi d'opera risulta P.zza Santa Sabina e Vico Santa Sabina vicolo con viabilità limitata; occorrerà quindi ottenere i necessari permessi per l'accesso.

Al vicolo accedono i mezzi esclusivamente autorizzati, per cui la viabilità è limitata a passaggi isolati ma, come già detto, il transito dei mezzi in questa via dovrà comunque essere assistito da un moviere da e per il cantiere in considerazione del transito pedonale e della presenza della struttura di assistenza della Casa della Giovane.

### **Interferenze**

All'interno delle aree di cantiere, al momento dei lavori, non esiste alcun tipo di attività, quindi non si ravvisano interferenze, se non quelle relative a subappaltatori/fornitori e operatori riferiti alle esigenze contingenti del cantiere stesso.

Trattandosi di lavorazioni interne vi potranno essere interferenze con la viabilità esterna nelle fasi di sostituzione dei serramenti e delle saracinesche. In questo caso, viste le dimensioni limitate dell'area stradale esterna sarà necessario lavorare prevalentemente dall'interno del locale e predisporre un eventuale servizio di vigilanza del transito, veicolare e pedonale, con movieri, da parte dell'Impresa esecutrice delle lavorazioni.

### **Zona C: Vico Fregoso, 43 r**

Si tratta di un locale di circa 35mq di superficie e localizzato poco lontano dagli altri interventi, in Vico Fregoso 43r;

L'intervento di sistemazione è sostanzialmente analogo a quello previsto in Vico Santa Sabina, con la realizzazione di una rampa per accesso disabili dall'esterno, demolendo la soglia esistente, la realizzazione di un nuovo servizio igienico accessibile a disabili, il rifacimento dell'impiantistica meccanica, idraulica ed elettrica e il generale riattamento dei locali.

E' previsto:.

- un cancello esterno che, in presenza dell'antico portale in ardesia, è stato progettato con particolare attenzione alla conservazione del portale, oltre la pilastrata verso l'interno del locale principale. Sarà in alluminio, con apertura a libro, verniciato con smalto di colore nero opaco
- il rifacimento dei serramenti esterni con l'installazione di nuovi serramenti in alluminio a taglio termico.
- il rifacimento dei serramenti interni e predisposizione di nuovi ove necessario.
- rifacimento della pavimentazione in lastre di ardesia.

- le nuove contropareti sono previste in cartongesso a lastra normale o pareti doppie, con lastra antiumido doppia nel servizio igienico
- ritinteggiatura delle superfici con rifacimento di intonaco o placatura di cartongesso.
- ritinteggiatura dei soffitti, in buono stato attualmente.
- rifacimento impianto elettrico e installazione di nuovi corpi illuminanti, come meglio evidenziato negli elaborati grafici e negli elaborati impiantistici dedicati, ai quali si rimanda.

### **Viabilità**

L'unico accesso diretto possibile con i mezzi d'opera risulta P.zza Santa Sabina, Vico Santa Sabinae Vico dell'olio, fino a Vico Fregoso, si tratta di vicoli con viabilità limitata; occorrerà quindi ottenere i necessari permessi per l'accesso.

Al vicolo accedono i mezzi esclusivamente autorizzati, per cui la viabilità è limitata a passaggi isolati ma, come già detto, il transito dei mezzi in questa via dovrà comunque essere assistito da un moviere da e per il cantiere in considerazione del transito pedonale e della presenza della struttura di assistenza della Casa della Giovane.

### **Interferenze**

All'interno delle aree di cantiere, al momento dei lavori, non esiste alcun tipo di attività, quindi non si ravvisano interferenze, se non quelle relative a subappaltatori/fornitori e operatori riferiti alle esigenze contingenti del cantiere stesso.

Trattandosi di lavorazioni interne vi potranno essere interferenze con la viabilità esterna nelle fasi di sostituzione dei serramenti e delle saracinesche. In questo caso, viste le dimensioni limitate dell'area stradale esterna sarà necessario lavorare prevalentemente dall'interno del locale e predisporre un eventuale servizio di vigilanza del transito, veicolare e pedonale, con movieri, da parte dell'Impresa esecutrice delle lavorazioni.

## CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO E DELL'AREA DI CANTIERE

Gli interventi che si collocano all'esterno e riguardano la realizzazione della soletta della piazza con realizzazione di nuove pavimentazioni e la realizzazione della parete di arrampicata. In tale area sono vietati gli scavi a profondità superiore a 20 cm. per il possibile rischio bellico. Qualora in fase di realizzazione fosse necessario procedere con scavi a profondità superiore sarà necessario procedere alla preventiva bonifica bellica. Per gli interventi esterni è prevista la recinzione dell'intera area.

Per gli interventi interni non si rilevano rischi particolari. Si raccomanda prudenza negli scavi per la demolizione dei pavimenti e la realizzazione dei nuovi massetti.

### RISCHI EVIDENZIATI

Non sono presenti rischi particolari oltre quelli legati alle attività presenti nelle zone di lavorazione, salvo rischi di investimenti per le opere edili realizzate nella piazza, Per quanto riguarda le opere di costruzione del nuovo impianto di illuminazione si evidenzia il rischio di caduta dall'alto, elettrocuzione

### DEFINIZIONE DELLE PREVENZIONI

Utilizzo di movieri al momento degli accessi al cantiere.

Controllo prima del posizionamento e stabilità dei trabattelli controllo sospensione della tensione di cavi, linee aeree, ecc.

### CARATTERISTICHE LEGATE ALLA MORFOLOGIA, ALLA GEOLOGIA, ALLE CARATTERISTICHE IDRAULICHE E IDROGEOLOGICHE DEL SITO ED ALLA ESTENSIONE DELL'AREA DI CANTIERE

Il cantiere è ubicato in un contesto urbano adiacente a edifici di civile abitazione.

Le lavorazioni come già ripetuto si svolgeranno parzialmente all'esterno in un contesto di centro storico cittadino in zona prevalentemente pianeggiante. L'area risulta marginalmente interessata da una fascia di inondabilità A\*; a tal fine si rimanda al Piano di Protezione Civile del Comune di Genova per il Rischio Meteo-Idrologico e si prescrive di attuare un sistema di allerta per la gestione del cantiere da parte del CSE al fine di poter informare celermente le Imprese esecutrici e i diretti responsabili della presenza di situazioni di allerta meteorologica e per la predisposizione dei provvedimenti necessari in funzione del grado di allerta emanata. Per quanto riguarda la suscettività al dissesto ricade in zona Pg1 - Bassa suscettività.

Per i lavori interni valgono le analoghe prescrizioni, pur segnalando che il Civ. 43 r di Via Fregoso non è interessato dalla Fascia A\* di esondabilità, ma l'accesso al cantiere avverrà da zone ricomprese in Fascia A\*.

### LINEE ELETTRICHE AEREE

Considerato che parte dell'intervento, come indicato in precedenza, consiste nella realizzazione di una parte di impianto di illuminazione pubblica, l'impresa dovrà verificare che al momento delle lavorazioni non siano presenti vecchi impianti interferenti con le lavorazioni progettate. In ogni caso di seguito si riportano le misure generali di prevenzione, anche per quanto riguarda eventuali scavi e tagli a forza.

## **RISCHI EVIDENZIATI**

I rischi sono quelli legati al contatto con linee elettriche aeree durante le operazioni di sollevamento o movimentazione dei materiali e del cestello previsto per la realizzazione dell'impianto di illuminazione pubblica.

## **DEFINIZIONE DELLE PREVENZIONI**

In presenza di linee elettriche aeree, previsto l'uso di apparecchi di sollevamento per l'esecuzione dei lavori a progetto, sarà necessario valutare preventivamente l'esistenza delle distanze minime di sicurezza durante le operazioni o, in caso contrario, la possibilità di sezionamento delle linee elettriche o, se ciò non fosse possibile, definire tutte le misure organizzative e procedurali atte a minimizzare il rischio di contatto.

Tale scopo può essere raggiunto imponendo espressamente l'impiego di attrezzature con ingombri spaziali, durante la loro operatività, tali da garantire l'uso nel rispetto del livello di sicurezza fissato, oppure stabilendo una modulazione (peso e dimensioni) dei componenti tale da permetterne la movimentazione senza essere obbligati a ricorrere a mezzi di sollevamento di grande portata e quindi di dimensioni considerevoli.

## **LINEE INTERRATE O SOSPESSE (FOGNATURE, ACQUEDOTTO, ACQUE BIANCHE, GAS, SOTTOSERVIZI.)**

Come detto sono previsti scavi di profondità inferiore a 20 cm., l'Impresa è comunque tenuta a informarsi sulla posizione indicativa dei sottoservizi presenti. L'impresa affidataria ha l'obbligo inoltre di verificare la correttezza dei dati eventualmente forniti.

Qualora durante lo svolgimento dei lavori si verifichi un'interferenza imprevista con linee interrate, occorre sospendere le operazioni.

Al fine di evitare danneggiamenti a queste infrastrutture l'impresa esecutrice effettuerà con il CSE, il direttore dei lavori ed i rappresentanti delle società erogatrici un sopralluogo atto ad individuare precedentemente i tracciati. Durante tale visita saranno individuate le tecniche di lavoro da adottare e i mezzi di sicurezza da impiegare.

I tecnici della società erogatrice dovranno anche dare istruzioni sul pronto intervento da effettuare in caso di danneggiamento accidentale. Tutte queste informazioni saranno verbalizzate e faranno parte del PSC.

## **RISCHI EVIDENZIATI**

I rischi sono quelli legati a eventuali rotture delle linee interrate durante gli scavi e delle linee sospese durante la movimentazione dei materiali, che possano provocare pericoli per la salute dei lavoratori legati a agenti chimici o fisici.

## **DEFINIZIONE DELLE PREVENZIONI**

Prima dell'esecuzione di eventuali scavi l'impresa deve verificare la presenza delle reti esistenti prendendo contatto con la Società, Enti o privati esercenti tali reti, anche del Comune di Genova, al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima dell'inizio dei lavori.

La posizione di tutti i cavi e tubazioni interrati o sospesi, quando questi non interferiscono direttamente con le opere, ma possono essere intercettati durante gli scavi o la movimentazione di macchine o materiali, dovrà essere comunicata a tutti gli operatori e dovrà sempre essere evidenziata per mezzo di picchetti, cartelli, nastri di segnalazione e di delimitazione a cura dell'impresa appaltante.

Non potranno essere effettuati scavi a mano in presenza di linee elettriche interrate, salvo per l'accertamento visivo o la ricerca di protezione delle linee stesse, e tutti i mezzi da

impiegare per gli scavi meccanici dovranno essere dotati delle opportune protezioni della cabina di manovra e del loro operatore.

Tutti gli operatori dovranno comunque sempre procedere con la massima cautela per evitare contatti con impianti non segnalati e dovranno comunque essere usate tutte le precauzioni per evitare la rottura delle condutture.

## Condutture sotterranee

Nella piazza di Santa Sabina si ricorda l'obbligo di non effettuare scavi oltre i 20 cm per le seguenti motivazioni:

- Disposizioni Soprintendenza Archeologica per la presenza di possibili reperti
- Rischio bellico. Trattandosi di area soggetta a bombardamenti nella seconda guerra mondiale e, non essendo stata effettuata una bonifica bellica, non sarà possibile effettuare scavi oltre i 20 cm. di profondità.

Qualora in fase esecutiva si dovesse procedere con scavi a profondità superiore, ai fini della sicurezza del cantiere sarà necessario predisporre idonea bonifica bellica.

### Misure Preventive e Protettive generali:

1) Condutture sotterranee: misure organizzative;

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Reti di distribuzione di energia elettrica.** Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di linee elettriche interrato che possono interferire con l'area di cantiere. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrato in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori.

**Reti di distribuzione acqua.** Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se del caso, deve essere provveduto a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità.

**Reti di distribuzione gas.** Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di elementi di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere, nel qual caso devono essere avvertiti tempestivamente gli esercenti tali reti al fine di concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. In particolare è necessario preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti. Nel caso di lavori di scavo che interferiscono con tali reti è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.

**Reti fognarie.** Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie. Specialmente durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.

### RISCHI SPECIFICI:

- 1) Annegamento;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Seppellimento, sprofondamento;



# FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE AGENTI ATMOSFERICI ED AMBIENTALI GENERALI

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente e alla natura dei lavori, devono essere adottati provvedimenti per la protezione contro i rischi prevedibili di danni per gli addetti ai lavori:

### RISCHI EVIDENZIATI

Rischi sono quelli legati a temperature molto basse, ad una forte insolazione, o a presenza di forte vento o pioggia.

### DEFINIZIONE DELLE PREVENZIONI

In caso di basse o elevate temperature esterne verranno forniti indumenti e predisposti programmi di lavoro adeguati; in caso di forte radiazione solare è necessario fornire i lavoratori di indumenti protettivi e filtri solari, sensibilizzandoli sui forti rischi per la cute di una eccessiva esposizione. In caso di presenza di forti venti occorrerà fissare stabilmente i materiali e le attrezzature per evitare la loro caduta e, al termine, verificare che le attrezzature non abbiano subito danni; se necessario verranno sospese le lavorazioni ed in ogni caso i lavoratori in altezza dovranno fare uso delle cinture di sicurezza.

In caso di illuminazione insufficiente dovranno essere installati impianti artificiali di illuminazione integrativi compatibili con le lavorazioni svolte.

Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche, la ripresa dei lavori sarà preceduta dal controllo della stabilità e dall'eventuale ripristino della superficie, delle opere provvisorie, delle reti dei servizi e di quant'altro suscettibile di aver avuta compromessa la sicurezza (comprese macchine, attrezzature).

In caso di allerta rossa, ed evidente situazione di rischio, attuare per tempo il piano di allontanamento del personale, dei mezzi e materiali in zone sicure, secondo le indicazioni delle mappe.

### INQUINAMENTO ATMOSFERICO ED ACUSTICO

Di seguito sono evidenziati rischi e prevenzioni relative nel caso questa circostanza si presentasse durante lo svolgimento dei lavori.

### RISCHI EVIDENZIATI

Permanenza dei lavoratori in zone inquinate e rumorose, presenza di polveri o gas nocivi.

### DEFINIZIONE DELLE PREVENZIONI

In ogni caso, quando particolari lavorazioni siano svolte in prossimità di sorgenti di emissioni rumorose o inquinanti, dovranno essere preventivamente valutate, insieme al CSE, le modalità ed il periodo di esecuzione dei lavori, limitando il più possibile l'esposizione del personale addetto e fornendo adeguati DPI.

### MOVIMENTAZIONE DI CARICHI ESTRANEI AL CANTIERE

Non sono previste movimentazioni di carichi estranei al cantiere interferenti con le aree di lavorazione.

Di seguito sono evidenziati rischi e prevenzioni relative nel caso questa circostanza si presentasse durante lo svolgimento dei lavori.

### RISCHI EVIDENZIATI

Caduta dall'alto di materiale estraneo al cantiere

### DEFINIZIONE DELLE PREVENZIONI

Occorre predisporre una procedura di coordinamento con i soggetti responsabili di tale

movimentazione, da concordare con il CSE. In ogni caso risulta opportuna la segnaletica di avvertimento e la recinzione dell'area interessata interna al cantiere in modo da impedirne l'accesso delle persone.

Quando è necessario svolgere lavorazioni in quella zona, occorre eliminare il rischio per i lavoratori di essere colpiti da materiale in caduta, ad esempio per mezzo di opere provvisorie o attraverso l'organizzazione di turni.

### **NORME DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI LAVORI IN PRESENZA DI TRAFFICO STRADALE**

Come già detto non sussistono lavorazioni in presenza di traffico stradale, se non gli accessi dei mezzi d'opera e per l'approvvigionamenti e smaltimento dei materiali.

Nel seguito sono comunque riportate le prescrizioni da rispettare per le recinzioni previste sulla sede stradale, ove è imposta l'osservanza del Codice della Strada, del suo Regolamento di attuazione, delle Circolari del Ministero LL.PP.e, in generale, di tutte le regole emanate in materia dagli organi competenti.

### **DISPOSIZIONI GENERALI**

È fatto obbligo all'Impresa di prendere contatto, prima di dare corso all'inizio dei lavori con la Polizia Municipale per quanto riguarda la viabilità della zona e con la Direzione Lavori al fine di ricevere le prescrizioni e le autorizzazioni necessarie.

In caso di incidenti o comunque di fatti lesivi per le persone o le cose provocati dall'inosservanza delle norme di sicurezza, la responsabilità di essi ricadrà completamente ed esclusivamente sull'impresa che ne subirà tutte le conseguenze di carattere legate.

Per situazioni non previste in questa sede (in caso di precipitazioni nevose o di condizioni che possano comunque limitare la visibilità) o in casi eccezionali potranno essere impartite altre disposizioni particolari ad integrazioni delle presenti norme.

L'Impresa è tenuta ad osservare gli eventuali periodi di sospensione dei lavori che la Committente ritenesse opportuno disporre in corrispondenza delle festività, nel periodo estivo nonché nel caso di particolari situazioni di traffico.

### **OPERAI – MEZZI DI LAVORO – RISCHI DI INVESTIMENTO**

Per ciascun gruppo o squadra di lavoro, l'impresa dovrà assicurare la presenza costante di un Assistente o Caposquadra responsabile della applicazione delle presenti norme.

L'Assistente o Caposquadra dovranno essere in possesso di una copia di tali norme nonché di tutte le autorizzazioni scritte ricevute dagli Uffici della Committente.

### **RISCHI EVIDENZIATI**

Rischio di investimento dei lavoratori o di incidenti con i veicoli in transito.

Rischio di creare situazioni di potenziale pericolo ai veicoli e pedoni transitanti nelle aree limitrofe a causa di mezzi o materiali dell'impresa.

### **DEFINIZIONE DELLE PREVENZIONI**

Verranno realizzate segnalazioni in modo da permettere la separazione tra le zone di lavorazione e le zone di transito.

Il personale dell'Impresa e tutti coloro che operano in prossimità della delimitazione di un cantiere o che, comunque, sono esposti al traffico dei veicoli nello svolgimento della loro attività, devono essere visibili sia di giorno sia di notte e dovranno, pertanto, indossare gli indumenti di lavoro con corpetti fluorescenti e rifrangenti.

È vietato al personale addetto ai lavori sostare con i veicoli sulle corsie libere al traffico. Per qualsiasi fermata - anche se limitata a brevi istanti - il conducente deve portare il veicolo completamente all'interno della zona di lavoro debitamente delimitata.

Qualora, per eccezionali circostanze quali la posa, la guardiania o il recupero di segnaletica di deviazione, un veicolo debba sostare, per brevi istanti, sulla corsia libera al traffico, tale manovra dovrà sempre svolgersi con l'ausilio di segnalazioni precedenti, poste a debita distanza ed in posizione di sicurezza, per preavvertire la presenza del veicolo al traffico in arrivo mediante un moviere con una bandiera rossa, di giorno, o una lampada intermittente di notte o in condizioni di scarsa visibilità.

Allorché un veicolo si trovi fermo in una zona di lavoro, ogni operazione di salita o discesa di persone, carico o scarico di materiali, apertura di portiere, ribaltamento di sponde, ecc., dovrà avvenire esclusivamente all'interno della delimitazione della zona di lavoro, evitando ogni possibile occupazione della parte di corsia libera al traffico.

L'entrata e l'uscita dei mezzi di lavoro nei cantieri corrispondenti a deviazioni di traffico dovrà avvenire con la massima attenzione e prudenza e nel rispetto del diritto di precedenza riservato al traffico; i dispositivi luminosi dovranno essere attivi e la manovra dovrà effettuarsi con l'ausilio di un uomo munito di bandiera rossa, di giorno, o di lampada intermittente, di notte, nella zona d'interferenza con il traffico.

Nessun veicolo, strumento o materiale appartenente o in uso all'Impresa dovrà essere abbandonato sulla carreggiata o sulla strada pubblica durante le sospensioni del lavoro.

Nel corso dei lavori la sede stradale e le pertinenze dovranno essere mantenute sempre pulite; è vietato disperdere od accumulare qualsiasi materiale di risulta o di rifiuto. Detti materiali dovranno essere inviati alle discariche autorizzate.

I veicoli che si immettono sulla corsia aperta al traffico dovranno essere in condizione di non sporcare il piano viabile o disperdere il materiale trasportato. È vietato eliminare mediante combustione rifiuti o materiali di risulta o di qualsiasi tipo sulla sede stradale o nelle sue adiacenze.

Al termine dei lavori l'impresa è tenuta a riconsegnare il tratto stradale occupato perfettamente libero, pulito e funzionale, rimuovendo ogni genere di materiale e di detriti esistenti.

È vietata la permanenza in cantiere alle persone non addette ai lavori; l'eventuale presenza di terzi deve essere autorizzata.

### **SEGNALETICA TEMPORANEA DI CANTIERE**

1. Nessun lavoro può essere iniziato sulla strada, in presenza di traffico o transito pedonale, prima che l'impresa abbia provveduto a collocare tutta la segnaletica prescritta.

2. Tutto il materiale necessario per la messa in opera ed il mantenimento della segnaletica sarà approvigionato dall'impresa. Tutti i cartelli della segnaletica devono essere del tipo ad alta intensità (High Intensity Grade).

3. Per tutti i lavori che comportano la posa in opera di segnaletica, l'Impresa è tenuta inderogabilmente a disporre un adeguato servizio di sorveglianza espletato da personale valido in grado di svolgerlo con la massima diligenza e precisione e che provveda a:

a) controllare costantemente la posizione degli apprestamenti segnaletici (cartelli, cavalletti, coni, ecc.) ripristinando l'esatta collocazione ogni qual volta gli stessi vengano spostati od abbattuti dal traffico da eventi atmosferici o per ogni altra causa;

b) mantenere puliti i segnali anche in occasione di precipitazioni nevose, in modo da consentire sempre la chiara percezione dei messaggi;

c) mantenere accesi o perfettamente visibili - nelle ore notturne e, comunque, in condizioni di scarsa visibilità - i dispositivi luminosi previsti provvedendo, ove necessario anche alla

loro eventuale alimentazione e/o sostituzione;

d) provvedere, in caso di richiesta dell'Amministrazione legata a necessità organizzative, al temporaneo spostamento della segnaletica di parzializzazione eventualmente necessario per consentire il regolare transito del mezzo nonché al successivo ripristino dell'esatta collocazione della stessa.

Il personale addetto alla sorveglianza dovrà essere dotato di telefono cellulare per eventuali necessità di comunicazione con la Direzione lavori o la Polizia Municipale.

Il servizio di sorveglianza di cui sopra dovrà essere assicurato in via continuativa per l'intero periodo di mantenimento in opera della segnaletica di cantiere, compresi quindi anche periodi di sospensione diurna e notturna dell'attività lavorativa.

L'impresa sarà responsabile dell'operato del personale di sorveglianza.

4. Nell'applicazione degli schemi di segnaletica previsti dalle disposizioni legislative, l'Impresa dovrà osservare, in particolare, le seguenti norme:

a) il segnale triangolare "Lavori in corso". se usato di notte o con scarsa visibilità, dovrà sempre essere integrato con una lanterna a luce rossa fissa;

b) le barriere per la segnalazione e delimitazione del cantiere di notte o con scarsa visibilità dovranno essere integrate da lanterne a luce rossa fissa;

c) lo sbarramento obliquo che precede la zona di lavoro di notte o con scarsa visibilità, dovrà essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli);

d) i segnali ed i loro sostegni non dovranno sporgere sulla parte di corsia destinata al traffico e dovranno essere, di norma, collocati all'esterno delle strisce di delimitazione delle corsie e dei dispositivi di esse sostitutivi. I segnali posizionati oltre le barriere di sicurezza dovranno risultare ben visibili e pertanto opportunamente sollevati di quota;

e) ove sia richiesta l'installazione di segnali abbinati e non sia possibile il loro abbinamento né orizzontale né verticale, si provvederà mediante spaziatura longitudinale in maniera che il segnale che impone o segnala la manovra meno agevole o indica il pericolo maggiore, compaia per primo alla vista del conducente;

f) tutti i segnali su cavalletto o sostegno mobile dovranno essere adeguatamente appesantiti mediante sacchetti di sabbia al fine di evitarne la caduta o lo spostamento sotto l'azione del vento o del transito di veicoli pesanti. È fatto espresso divieto di sostituire suddetti sacchetti di sabbia con elementi rigidi come blocchi di cemento, sbarre o profilati metallici o altri materiali potenzialmente pericolosi;

g) lungo il tratto stradale interessato dai lavori l'impresa dovrà provvedere alla copertura dei segnali esistenti che risultino eventualmente in contrasto con la segnaletica provvisoria disposta in occasione dei lavori stessi. Tali coperture al termine dei lavori devono essere completamente rimosse a cura dell'Impresa;

h) i segnali di "Passaggio obbligatorio" relativi agli sbarramenti obliqui delle parzializzazioni di traffico (testate) potranno essere collocati anche su tratti di corsia ad andamento non rettilineo, purché visibili da almeno 150 m di distanza;

i) non appena cessata l'occupazione per lavori del tratto di strada, la segnaletica dovrà essere rimossa o resa invisibile dalla sede stradale.

5. Tutti i segnali, i mezzi di delimitazione e i dispositivi luminosi impiegati agli effetti delle presenti norme dovranno essere mantenuti o buone condizioni estetiche e funzionali, senza alterazioni tali da comportare una riduzione della loro efficacia, sia di giorno che di notte o

con scarsa visibilità. L' Impresa è tenuta, pertanto a provvedere autonomamente alla sostituzione di qualsiasi elemento segnaletico divenuto, per deterioramento od altro, di scarsa percettibilità e interpretabilità per l'utenza.

## Strade

Le principali lavorazioni si svolgeranno in aree a transito limitato. Particolare attenzione dovrà essere posta nell'accesso al cantiere di P.zza Santa Sabina da Via delle Fontane e l'accesso dei mezzi dovrà essere sempre regolamentato da apposito moviere a terra che avrà il compito di controllare il transito pedonale e veicolare all'intorno delle aree di manovra.

### Misure Preventive e Protettive generali:

1) Strade: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Lavori stradali.** Per i lavori in prossimità di strade i rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada. Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.


RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.40; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1.

### RISCHI SPECIFICI:

1) Investimento;

### SEGNALETICA:

								
Divieto di sosta	Divieto di transito	Limite massimo di velocità	Transito vietato ai veicoli di massa a pieno carico superiore a 3,5 t	Coni	Paletta per transito alternato da movieri	Dispositivi luminosi a luce gialla	Lavori	Mezzi di lavoro in azione
								
Vietato accesso	Livello sonoro elevato	Attenzione inizio operazioni	Fine delle operazioni	Carichi sospesi	Pericolo generico			

# RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## RISCHI TRASMESSI ALL'AREA CIRCOSTANTE

### CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

Tale evenienza potrebbe verificarsi nel caso di caduta di materiale leggero e voluminoso mobilizzato da vento molto forte, o caduta di oggetti dalle finestre dei palazzi confinanti

### RISCHI EVIDENZIATI

Spostamento di materiali leggeri e voluminosi a causa di raffiche di vento.

### DEFINIZIONE DELLE PREVENZIONI

I materiali sollevati devono essere imbragati o raccolti in contenitori opportuni in conformità con le norme e nella più completa sicurezza. Il POS dell'Impresa Appaltatrice deve contenere una descrizione completa delle modalità di lavoro.

L'impresa deve programmare le aree e le operazioni di approvvigionamento, stoccaggio, trasporto, in modo tale da rendere minima la necessità di transito di carichi sospesi su aree estranee ai lavori.

Il materiale che per le sue caratteristiche potrebbe essere sollevato da raffiche di vento deve essere accuratamente ancorato.

Le lavorazioni che prevedono la movimentazione di lastre leggere ed estese devono essere sospese in caso di forte vento.

Occorre predisporre opportuna segnaletica di avvertimento e recintare l'area interessata esterna al cantiere in modo da impedirne l'accesso delle persone.

Anche se parte delle lavorazioni soprattutto in fase di ricostruzioni si svolgeranno a cielo aperto, data la particolare ubicazione occorrerà mantenere costantemente indossato il casco per le maestranze, i tecnici, i subappaltatori e i visitatori.

### INTERFERENZE CON VIABILITÀ ESTERNA

Per quanto riguarda l'accesso ai cantieri si fa riferimento a quanto indicato in precedenza per ogni zona di lavorazione. Nessuno dei tre cantieri risulta a contatto diretto con la viabilità esterna, per cui non sono previste modifiche alla viabilità o segnaletica.

### RISCHI EVIDENZIATI

Rischio di investimento dei lavoratori o di incidenti con i veicoli in transito.

### DEFINIZIONE DELLE PREVENZIONI

Verranno realizzate segnalazioni in modo da permettere la separazione tra le zone di lavorazione e le zone di transito.

### EMISSIONE AGENTI INQUINANTI, POLVERE E RUMORE

La tipologia di demolizioni prevista, presume una emissione di polveri e rumore tipica delle lavorazioni previste senza particolare necessità di monitoraggio. In ogni caso occorrerà comunque seguire dette operazioni ed intervenire con la mitigazione delle polveri in casi specifici.

### RISCHI EVIDENZIATI

Non vengono evidenziati particolari rischi legati all'emissione di agenti inquinanti, polvere o rumore a seguito delle demolizioni previste.

### DEFINIZIONE DELLE PREVENZIONI

Controllo, eventuale bagnatura per smorzamento polveri; specifici d.p.i. per gli operatori e

sospensione e valutazione dei rischi in caso di ritrovamento di manufatti generanti elevata quantità di polveri o polveri nocive.

#### **PRESENZA DI PEDONI**

Trattandosi di cantieri totalmente recintati in zona pedonale o all'interno di locali, le opere si svolgeranno all'interno dell'area, quindi la presenza di pedoni è riferita sia agli operatori di cantiere che ai residenti e passanti, in fase di allestimento del cantiere; all'interno degli stessi opereranno i mezzi destinati alle demolizioni, smontaggi e scavi, approvvigionamento dei materiali, carico dei detriti e getti, per cui il traffico all'interno del cantiere si limita alle manovre di accosto per il carico dei materiali e lo spostamento delle macchine operatrici.

Per quanto riguarda la realizzazione dell'impianto di illuminazione pubblica, si rimanda ai paragrafi precedenti.

#### **RISCHI EVIDENZIATI**

Rischio di caduta, investimento dei pedoni.

#### **DEFINIZIONE DELLE PREVENZIONI**

Predisposizione di percorsi illuminati e privi di irregolarità.

## DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il cantiere è ubicato in un contesto urbano adiacente a edifici di civile abitazione.

Le lavorazioni come già ripetuto si svolgeranno parzialmente all'esterno in un contesto di centro storico cittadino in zona prevalentemente pianeggiante. L'area risulta marginalmente interessata da una fascia di inondabilità A\*; a tal fine si rimanda al Piano di Protezione Civile del Comune di Genova per il Rischio Meteo-Idrologico e si prescrive di attuare un sistema di allerta per la gestione del cantiere da parte del CSE al fine di poter informare celermente le Imprese esecutrici e i diretti responsabili della presenza di situazioni di allerta meteorologica e per la predisposizione dei provvedimenti necessari in funzione del grado di allerta emanata. Per quanto riguarda la suscettività al dissesto ricade in zona Pg1 - Bassa suscettività.

Per i lavori interni valgono le analoghe prescrizioni, pur segnalando che il Civ. 43 r di Via Fregoso non è interessato dalla Fascia A\* di esondabilità, ma l'accesso al cantiere avverrà da zone ricomprese in Fascia A\*.





# ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il seguente paragrafo contiene l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'organizzazione del cantiere in oggetto, e descrive:

- le prescrizioni operative
- le misure preventive
- gli eventuali dispositivi di protezione individuale specifici ed integrativi
- ogni misura necessaria per minimizzare i rischi a carico dei lavoratori con riferimento all'argomento.

### a. Recinzioni

Occorreranno apprestamenti necessari al momento delle singole lavorazioni già indicate in precedenza (demolizioni, scavi, opere in CA, pavimentazioni e montaggi), oltre alla recinzione perimetrale che delinea i cantieri e quelle temporanee all'interno degli stessi.

### RISCHI EVIDENZIATI

Penetrazione all'interno del cantiere di persone o cose estranee.

Offese a persone o cose estranee a seguito di lavorazioni interne al cantiere.

### DEFINIZIONE DELLE PREVENZIONI

È necessario identificare in maniera chiara e inequivocabile con recinzioni le aree in cui si svilupperanno i lavori nelle varie fasi, impedendone l'accesso agli estranei.

Le recinzioni temporanee e illuminate durante le ore notturne, dovranno essere eseguite esclusivamente con reti metalliche su basamenti in cls, di adeguata altezza e robustezza.

### ACCESSI DI CANTIERE

Gli accessi ai cantieri individuati nella planimetria allegata, vista l'ubicazione nel centro storico e in zone pedonali, dovranno essere sempre seguiti da movieri e in taluni casi si limiteranno al solo accosto dei mezzi d'opera per le operazioni di carico e scarico.

L'accesso ai cantieri sarà anche caratterizzato dall'utilizzo di motocarriole che percorreranno la zona pedonale; anche in questo caso è prevista la presenza di moviere.

### RISCHI EVIDENZIATI

Investimento di lavoratori o di estranei in prossimità del cantiere.

Errori manuali da parte di conducenti di mezzi a seguito di una mancata segnalazione di



punti critici.

### **DEFINIZIONE DELLE PREVENZIONI**

Gli accessi saranno protetti con recinzioni provvisorie su basi in cls opportunamente segnalate.

Tutti i mezzi di trasporto di materiale potranno accedere all'area di cantiere previa autorizzazione dell'impresa appaltante. Dovranno sostare esclusivamente sul luogo delle operazioni di carico e scarico per il tempo strettamente necessario e con il mezzo sistemato in modo da non recare intralcio alla circolazione.

L'interferenza con il traffico esistente dovrà essere regolata secondo le indicazioni del capitolo specifico.

### **SEGNALAZIONI IN PROSSIMITA' DELLE INTERFERENZE CON LA VIABILITA' ESTERNA**

Qualora occorresse, le segnalazioni in prossimità delle interferenze con la viabilità esterna saranno realizzate per mezzo di segnaletica orizzontale gialla e segnali verticali in conformità con il D.M. 10 luglio 2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.

Per tutto il personale impiegato in cantiere in prossimità della sede stradale attiva, dovrà essere previsto l'uso, di notte e di giorno, di indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti, aventi colore arancio o giallo o rosso con applicate fasce rifrangenti di colore bianco argento; l'uso delle sole bretelle fluorescenti e rifrangenti dovrà essere consentito solo per interventi di breve durata.

### **SEGNALAZIONI INTERNE**

La segnaletica di sicurezza e salute è normata dal D.Lgs. 81/08, Titolo V, al quale si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto.

Si rammenta inoltre l'obbligo della predisposizione del cartello informativo del cantiere il quale dovrà contenere tutte le notizie utili ai fini della definizione del lavoro e tutte le notizie supplementari che si rendessero necessarie in dipendenza dei singoli progetti e particolari indicazioni della Committenza in relazione alla natura dell'opera.

### **RISCHI AGGIUNTIVI**

#### **INTERFERENZE CON ATTIVITA' CHE SI SVOLGONO**

Si rimanda al paragrafo delle "Interferenze" per le opere edili, per le opere impiantistiche si rimanda alla relazione "specialistica impianti elettrici e speciali".

#### **Servizi logistici ed igienico-assistenziali**

Si individuano i servizi logistici ed igienico - assistenziali previsti per il cantiere.

L'impresa sarà obbligata a predisporre in prossimità dell'area di lavoro i servizi, o le procedure necessarie per garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro.

Le indicazioni date si riferiscono a situazioni ipotizzate in relazione alla particolare situazione del presente cantiere. È facoltà di ciascuna impresa presentare richiesta di modifiche o varianti in relazione alle proprie specifiche caratteristiche di organizzazione e gestione di mezzi ed operai. Tali richieste devono in ogni caso essere giustificate da una relazione apposita e validamente motivata.

È facoltà del CSE accettare oppure ruscare le richieste di modifica formulate dall'impresa giustificandone il motivo. In ogni caso il cantiere dovrà essere predisposto in modo razionale e nel rispetto delle norme e dei regolamenti vigenti, in modo da garantire un ambiente di lavoro sicuro ed igienico.

Le opere descritte si intendono, quando non è specificato diversamente, a carico

dell'impresa aggiudicataria.

## **PRESCRIZIONI GENERALI BARACCAMENTI, DEPOSITI, PARCHEGGI, AREE DI LAVORO**

L'ubicazione dei servizi e degli uffici di cantiere dovrà essere tale da ridurre al minimo le interferenze reciproche tra persone, mezzi ed impianti.

La temperatura dei locali deve essere conforme alla loro destinazione specifica. I locali che prevedono la permanenza dei lavoratori, ovvero gli uffici, i servizi igienici, i locali di riposo e gli spogliatoi, devono possedere un impianto di riscaldamento.

Tutti i locali dovranno rispettare norme e regolamenti con particolare riferimento alle prescrizioni del D .Lgs. 81/08 ed essere adatti alle funzioni che saranno svolte al loro interno.

Le installazioni e gli arredi destinati ai servizi di igiene e di benessere ai lavoratori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia a cura del datore di lavoro. A loro volta i lavoratori devono utilizzare con cura e proprietà le installazioni, i servizi e gli impianti. Le operazioni di pulizia non devono essere effettuate in concomitanza con altre attività.

In generale la posa di tutti i box prefabbricati deve avvenire in modo da mantenere il pavimento dello stesso sopraelevato di almeno 30 cm rispetto al terreno, mediante intercapedini, vespai ed altri mezzi atti ad impedire la trasmissione dell'umidità dal suolo.

Il terreno attorno ai box, almeno per un raggio di 10 m, dovrà essere conformato in modo da non permettere la penetrazione dell'acqua nelle costruzioni, né il ristagno di essa.

Occorre predisporre gli allacciamenti alle reti idriche, fognarie, elettriche.

I materiali e le attrezzature dovranno essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento.

Anche in condizioni temporanee di emergenza (ad esempio durante i lavori di apprestamento del cantiere) per le primarie necessità igieniche saranno messi a disposizione, in una zona protetta del cantiere mobile:

- un'adeguata riserva di acqua potabile in bottiglie di plastica per acqua da bere
- un'adeguata riserva di acqua potabile in contenitore con uscita a rubinetto a acqua a perdere per il lavaggio e l'igiene delle mani
- un'adeguata riserva di bicchieri a perdere in plastica monouso
- un rotolo di carta a perdere per l'asciugatura delle mani e del viso

### **Baracca di cantiere - Uffici (a)**

Occorre predisporre idoneo locale ufficio; in prossimità dell'area di cantiere deve essere collocata, in un punto ben visibile, la tabella informativa di cantiere con i dati della notifica preliminare ed eventuali altri dati richiesti da regolamenti edilizi od altre leggi.

### **Servizi (Latrine, Docce, Lavandini) (b)**

Salvo disponibilità di locali idonei individuati all'interno dell'edificio il locale deve essere costituito da un monoblocco convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico con un punto luce e una presa di corrente e un salvavita, impianto idrico e di scarico, corredato da WC, lavabi e docce completi di due rubinetti per acqua calda e fredda.

### **Locale spogliatoio (c)**

Salvo disponibilità di locali idonei individuati all'interno dell'edificio occorre predisporre idoneo locale spogliatoio in relazione al numero di addetti presenti. I locali destinati a spogliatoio devono avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini ai locali di lavoro, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili e di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i

propri indumenti durante il tempo di lavoro.

Qualora i lavoratori svolgano attività insudicianti, polverose, con sviluppo di fumi o vapori contenenti in sospensione sostanze untuose, gli armadi per gli indumenti da lavoro devono essere separati da quelli per gli indumenti privati.

#### **Locale di riposo/ricovero (d)**

Occorre che sia presente un locale di riposo e di ricovero.

#### **Presidio sanitario (pacchetto di medicazione o cassetta di medicazione) (e)**

Mettere a disposizione il presidio sanitario prescritto nel locale di riposo del personale.

#### **Deposito attrezzature (f)**

Predisporre, se ritenuto necessario, deposito attrezzature.

#### **Deposito materiali (g)**

Il deposito materiali verrà effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non costituire ostacoli. Dovranno essere evitati cataste e mucchi di materiali instabili ed assolutamente vietati depositi di materiali in prossimità di cigli di scavi. In presenza di materiali che generano polvere durante la loro movimentazione dovrà essere previsto un sistema per la loro massima riduzione. Le aree di stoccaggio/lavorazione saranno separate dalla viabilità per mezzo di adeguate segnalazioni.

#### **Deposito carburanti, gas, oli (h)**

In aggiunta alle prescrizioni precedenti, occorre coprire la zona con una tettoia idonea alla protezione dagli agenti atmosferici. La zona sarà comunque recintata e con accessi chiusi con catene e lucchetti e sarà impedito l'accesso a personale non autorizzato. Dovrà essere rispettata la normativa antincendio.

#### **Deposito rifiuti (i)**

Il deposito dei rifiuti speciali e pericolosi avverrà secondo la normativa vigente. Dovrà essere installato in luoghi tali da non arrecare disturbo con eventuali emanazioni.

#### **Viabilità principale di cantiere**

Viabilità Veicolare e Pedonale

La viabilità consisterà nelle operazioni di manovra per lo scarico/carico dei materiali, lo spostamento dei mezzi operativi e l'accostamento degli stessi nelle zone di lavoro.

Detta condizione comporta quindi una particolare attenzione nel predisporre le necessarie recinzioni segnalazioni in funzione dell'evolversi delle lavorazioni di cantiere.

#### **RISCHI EVIDENZIATI**

Investimento di personale.

#### **DEFINIZIONE DELLE PREVENZIONI**

Non sussistono percorsi specifici di viabilità all'interno del cantiere; occorrerà comunque al momento dell'accesso e delle manovre dei mezzi d'opera occorrerà la presenza di un moviere

#### **Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas e energia di qualsiasi tipo, di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche**

#### **IMPIANTI ELETTRICI DI CANTIERE**

Tutti gli impianti di cantiere devono essere a regola d'arte.

Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente; l'installatore deve rilasciare la dichiarazione di conformità corredata degli allegati obbligatori.

Gli impianti devono essere regolarmente denunciati ed omologati dalle autorità competenti.

Il datore di lavoro ha inoltre l'obbligo della manutenzione periodica degli impianti e delle comunicazioni a norma di legge.

L'impresa appaltatrice deve fornire al CSE tutta la documentazione sufficiente a dimostrare la regolarità dell'impianto e delle comunicazioni e la regolare manutenzione.










Gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte.











I conduttori flessibili per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica. In particolare i cavi isolati con guaina in p.v.c. sono idonei solo per posa fissa. Se i cavi attraversano vie di transito, o intralciano la circolazione, devono essere presi gli opportuni provvedimenti per evitare i danneggiamenti meccanici.

#### **Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche**

L'impresa appaltatrice deve dimostrare tramite apposito calcolo che i manufatti (baracche depositi, opera in fase di costruzione) risultano protetti nei confronti delle scariche atmosferiche.

## SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Guanti di protezione obbligatoria.
	Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)
	Passaggio obbligatorio per i pedoni.
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.
	Protezione obbligatoria del corpo.
	Protezione obbligatoria del viso.
	Protezione obbligatoria dell'udito.

	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie.
	Protezione obbligatoria per gli occhi.
	Vietato ai pedoni.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Coni
	Dispositivo luminoso a luce rossa
	Lavori
	Pericolo
	Carichi sospesi.
	Vietato fumare o usare fiamme libere.



Pericolo generico.



# LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### RECINZIONE E APPRESTAMENTI DEL CANTIERE

#### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Montaggio del ponteggio metallico fisso

#### Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

#### LAVORATORI:

Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;




#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO				
---	---	--	--	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Scala semplice;
- 5) Sega circolare;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) Trapano elettrico.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

#### Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

## LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	M.M.C. (sollevamento e trasporto)							
	[P1 x E1]= BASSO							

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoianti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

## Montaggio del ponteggio metallico fisso (fase)

Montaggio e trasformazione del ponteggio metallico fisso.

## LAVORATORI:

Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta dall'alto		Rumore		M.M.C. (sollevamento e trasporto)
	[P1 x E4]= MODERATO		[P1 x E1]= BASSO		[P1 x E1]= BASSO

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Scala semplice;

5) Trapano elettrico.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

## IMPIANTI DI SERVIZIO DEL CANTIERE

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

### Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;




### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Elettrocuzione							
	[P3 x E3]= RILEVANTE							

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Scala semplice;
- 4) Scala doppia.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti.

### Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)

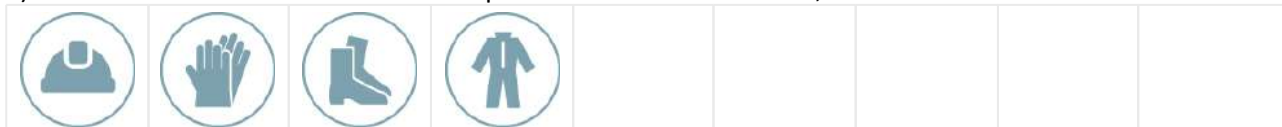
Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere

## Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;




### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Elettrocuzione				
	[P3 x E3]= RILEVANTE				

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponteggio mobile o trabattello;
- 3) Scala doppia;
- 4) Scala semplice;
- 5) Trapano elettrico.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## INTONACI

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

#### Operazioni preliminari

Rimozione di depositi superficiali incoerenti su intonaci

Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti su intonaci

#### Operazioni di consolidamento

Ristabilimento della coesione di intonaci

Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco

#### Operazioni di stuccatura, reintegrazione e protezione

Stuccatura di cadute di strati di intonaci

Protezione superficiale di intonaci

Smontaggio del ponteggio metallico fisso

## Operazioni preliminari (fase)

### Rimozione di depositi superficiali incoerenti su intonaci (sottofase)

Rimozione su intonaci, di depositi superficiali incoerenti (terriccio, guano, polvere, ecc) eseguita a secco con utensili manuali ed elettroutensili, inclusa la protezione delle superfici circostanti.

### LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di depositi superficiali incoerenti su intonaci

## Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla rimozione di depositi superficiali incoerenti suintonaci;





### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico [P1 x E2]= BASSO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		
---	-------------------------------	---	---	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Aspiratore;
- 2) Attrezzi manuali per il restauro;
- 3) Ponte su cavalletti;
- 4) Ponteggio mobile o trabattello.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti suintonaci (sottofase)

Rimozione suintonaci di depositi superficiali parzialmente aderenti (terriccio, guano, polvere, ecc) eseguita con acqua e supporto di utensili manuali, inclusa la protezione delle superfici circostanti.

### LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti suintonaci

## Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti suintonaci;





### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico [P1 x E2]= BASSO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		
---	-------------------------------	---	---	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Operazioni di consolidamento (fase)

### Ristabilimento della coesione di intonaci (sottofase)

Ristabilimento della coesione di intonaci, eseguito mediante applicazione a pennello di silicato di etile o resine acriliche in soluzione o emulsione o microemulsione, inclusa la rimozione degli eccessi del prodotto applicato.

#### LAVORATORI:

Addetto al ristabilimento della coesione di intonaci

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto al ristabilimento della coesione di intonaci;





PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
--	---	--	-----------------------------	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

### Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco (sottofase)

Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco mediante iniezioni di adesivi riempitivi, tipo malta idraulica o malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc., inclusa la stuccatura delle crepe e la successiva eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici.

#### LAVORATORI:

Addetto al ristabilimento dell'adesione tra supporto murario e intonaco

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto al ristabilimento dell'adesione tra supporto murario e intonaco;





PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	-----------------------------	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Operazioni di stuccatura, reintegrazione e protezione (fase)

### Stuccatura di cadute di strati diintonaci (sottofase)

Stuccatura di cadute di strati diintonaci, inclusa l'applicazione di due o più strati d'intonaco, la successiva pulitura e la revisione cromatica dei bordi.

### LAVORATORI:

Addetto alla stuccatura di cadute di strati diintonaci

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:



a) DPI: addetto alla stuccatura di cadute di strati diintonaci;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** mascherina antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	-----------------------------	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Protezione superficiale diintonaci (sottofase)

Protezione superficiale diintonaci eseguita mediante applicazione a spruzzo o a pennello di prodotto protettivo (resine acriliche in soluzione o polisilossano) inclusa l'eliminazione delle eccedenze di prodotto dalla superficie.

### LAVORATORI:

Addetto alla protezione superficiale diintonaci

## Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla protezione superficiale di intonaci;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
--	---	--	-----------------------------	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Smontaggio del ponteggio metallico fisso (sottofase)

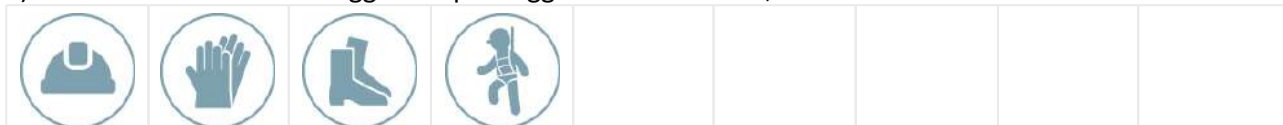
Smontaggio del ponteggio metallico fisso.

### LAVORATORI:

Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso

## Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
--	---	--	----------------------------	--	---

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Scala semplice;
- 5) Trapano elettrico.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.



## SCAVI DI SBANCAMENTO

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Scavo di sbancamento

### Scavo di sbancamento (fase)

Scavi di sbancamenti a cielo aperto eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici.

#### LAVORATORI:

Addetto allo scavo di sbancamento

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo scavo di sbancamento;






PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** ottoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P1 x E1]= BASSO		Investimento, ribaltamento [P3 x E4]= ALTO		Seppellimento, sprofondamento [P2 x E3]= MEDIO
--	--------------------------------------	--	---	--	---

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Andatoie e Passerelle;
- 6) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

## SCAVI ESEGUITI A MANO

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Scavo eseguito a mano

Scavo eseguito a mano in superficie

### Scavo eseguito a mano (fase)

Scavi eseguiti a mano, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici.

#### LAVORATORI:

Addetto allo scavo eseguito a mano

## Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo scavo eseguito a mano;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		Seppellimento, sprofondamento [P2 x E3]= MEDIO
--	--------------------------------------	--	---	--	---

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Dumper;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Andatoie e Passerelle;
- 4) Scala semplice.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

## Scavo eseguito a mano in superficie (fase)

Scavi eseguiti a mano, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici, in superficie.

### LAVORATORI:

Addetto allo scavo eseguito a mano in superficie

## Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo scavo eseguito a mano in superficie;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO				
--	---	--	--	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Dumper;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Andatoie e Passerelle.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## FOGNATURE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Posa di condotta fognaria in materie plastiche

### Posa di condotta fognaria in materie plastiche (fase)

Posa di condotta fognaria in materie plastiche, giuntate mediante saldatura per polifusione, in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

#### LAVORATORI:

Addetto alla posa di condotta fognaria in materie plastiche

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di condotta fognaria in materie plastiche;





#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P1 x E1]= BASSO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		
---	--------------------------------------	---	---	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Saldatrice polifusione;
- 4) Scala semplice.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

## CAVIDOTTI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Posa di cavidotto

### Posa di cavidotto (fase)

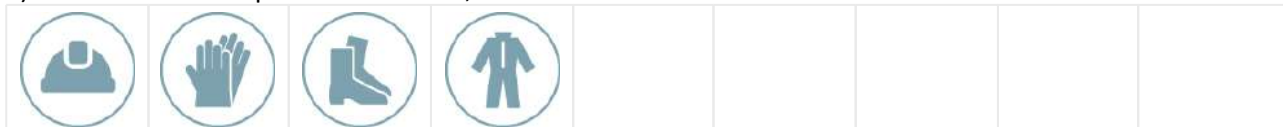
Posa di cavidotto in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

#### LAVORATORI:

Addetto alla posa di cavidotto

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di cavidotto;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P1 x E1]= BASSO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		
--	--------------------------------------	--	---	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Andatoie e Passerelle;
- 4) Scala semplice.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

## STRUTTURE IN FONDAZIONE IN C.A.E MURICCI

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione

Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione

Realizzazione di murature in fondazione

### Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (fase)

Realizzazione della carpenteria per strutture di fondazione diretta, come plinti, travi rovesce, travi portatompagno, ecc. e successivo disarmo.

### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione;






#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Chimico [P1 x E1]= BASSO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Punture, tagli, abrasioni [P3 x E1]= MODERATO
---	-----------------------------	---	--------------------------------	---	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Pompa a mano per disarmante;
- 5) Sega circolare.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Movimentazione manuale dei carichi; Nebbie; Getti, schizzi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

## Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle cassature di ferri di armatura di strutture in fondazione.

### LAVORATORI:

Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;




### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Punture, tagli, abrasioni [P3 x E1]= MODERATO				
---	--	--	--	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Trancia-piegaferrì.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

## Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (fase)

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in fondazione, dirette (come plinti, travi rovesce, platee, ecc.).

### LAVORATORI:

Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione;





#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Chimico [P1 x E1]= BASSO		Getti, schizzi [P1 x E1]= BASSO		
---	-----------------------------	---	------------------------------------	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls;
- 3) Andatoie e Passerelle;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Scala semplice;
- 6) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

### Realizzazione di murature in fondazione (fase)

Realizzazione di murature in fondazione.

#### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di murature in fondazione

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di murature in fondazione;





#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		
---	---	---	--------------------------------	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Dumper;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Betoniera a bicchiere;
- 4) Scala semplice;
- 5) Sega circolare.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello.

## SOLAI IN C.A.

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato

### Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato (fase)

Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato con posa di pignatte, travetti prefabbricati, getto di cls e disarmo.

### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO
	Punture, tagli, abrasioni [P3 x E1]= MODERATO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls;
- 3) Argano a bandiera;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Ponteggio metallico fisso;
- 6) Ponteggio mobile o trabattello;
- 7) Scala semplice;
- 8) Sega circolare.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore.

## SCALE IN C.A.

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.

Sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a.,  
Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.

### Realizzazione della carpenteria per scale in c.a. (fase)

Realizzazione della carpenteria per scale in c.a. e successivo disarmo.

#### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della carpenteria per scale in c.a.

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per scale in c.a.;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO
	Punture, tagli, abrasioni [P3 x E1]= MODERATO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Gru a torre;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponteggio metallico fisso;
- 5) Ponteggio mobile o trabattello;
- 6) Scala semplice;
- 7) Sega circolare.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore.

### Sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a., (fase)

Sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a., lavorazione comprendente anche la legatura delle staffe e il posizionamento su appositi distanziatori dalla cassera.

#### LAVORATORI:

Addetto alla sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a.

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a.;






#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.



RIFERIMENTI NORMATIVI:  
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Punture, tagli, abrasioni [P3 x E1]= MODERATO
---	-------------------------------------	---	---	---	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Gru a torre;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponteggio metallico fisso;
- 5) Ponteggio mobile o trabattello;
- 6) Scala semplice;
- 7) Trancia-piegaferrì.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Rumore.

## Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a. (fase)

Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a. e contemporanea vibrazione del conglomerato.

### LAVORATORI:

Addetto all'esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.;






### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		Getti, schizzi [P1 x E1]= BASSO
---	-------------------------------------	---	-----------------------------	---	------------------------------------

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponteggio metallico fisso;
- 5) Ponteggio mobile o trabattello;
- 6) Scala semplice;
- 7) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

## STRUTTURA IN PONTEGGI METALLICI

## La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Montaggio del ponteggio metallico fisso

### Montaggio del ponteggio metallico fisso (fase)

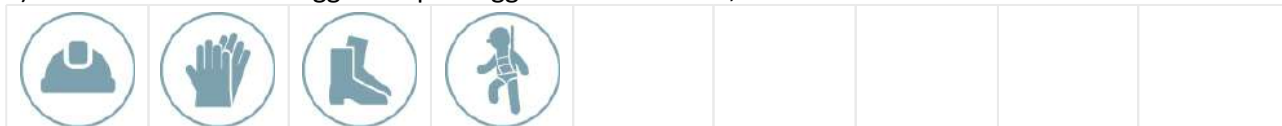
Montaggio e trasformazione del ponteggio metallico fisso.

#### LAVORATORI:

Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso;






#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
---	---	---	----------------------------	---	---

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Scala semplice;
- 5) Trapano elettrico.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

### STRUTTURE VERTICALI PREFABBRICATE IN LEGNO E PARETE ARRAMPICATA

## La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Montaggio di pannelli prefabbricati in legno per pareti portanti parete arrampicata

Montaggio parete arrampicata

### Montaggio di pannelli prefabbricati in legno per pareti portanti parete arrampicata (fase)

Montaggio di pannelli prefabbricati in x-lam per pareti portanti, movimentati con l'ausilio di mezzi meccanici, e fissati al resto della struttura, tramite piastre di fissaggio ed irrigidimento in acciaio zincato, compreso l'inserimento di elementi di rinforzo in corrispondenza delle aperture e la sigillatura all'aria dell'intera struttura in legno, con la ripresa delle giunzioni per mezzo di nastri adesivi e guarnizioni.

#### LAVORATORI:

Addetto al montaggio di pannelli prefabbricati in x-lam per pareti portanti

## Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al montaggio di pannelli prefabbricati in x-lam per pareti portanti;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** attrezzatura anticaduta; **g)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P4 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Urti, colpi, impatti, compressioni [P1 x E1]= BASSO
--	-------------------------------------	--	---	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con cestello;
- 2) Autogru;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Avvitatore elettrico;
- 5) Ponteggio metallico fisso;
- 6) Scala semplice.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Getti, schizzi; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

## Montaggio parete arrampicata (fase)

Montaggio di scale prefabbricate in x-lam, ad uso interno, movimentate con l'ausilio di mezzi meccanici, fissate al resto della struttura tramite incastri e piastre in acciaio.

### LAVORATORI:

Addetto al montaggio di scale prefabbricate in x-lam

## Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al montaggio di scale prefabbricate in x-lam;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** attrezzatura anticaduta; **g)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P4 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Urti, colpi, impatti, compressioni [P1 x E1]= BASSO
--	-------------------------------------	--	---	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Avvitatore elettrico;

5) Scala semplice.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

### COPERTURA E RIVESTIMENTI IN LAMIERA

#### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Montaggio di copertura in lamiera grecata

Montaggio di rivestimenti laterali parete arrampicata

Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio

#### Montaggio di copertura in lamiera grecata (fase)

Montaggio di copertura realizzata con lastre di acciaio a protezione multistrato a profilo grecato.

#### LAVORATORI:

Addetto al montaggio di copertura in lamiera grecata

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al montaggio di copertura in lamiera grecata;





#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** attrezzatura anticaduta; **f)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		
---	-------------------------------------	---	---	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Gru a torre;
- 2) Andatoie e Passerelle;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponteggio metallico fisso.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello.

#### Montaggio di rivestimenti laterali parete arrampicata (fase)

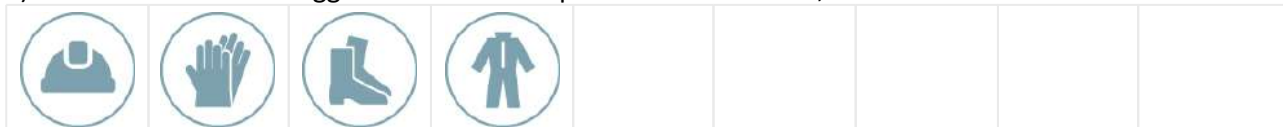
Realizzazione del rivestimento esterno della facciata ventilata, posta in opera previo posizionamento della relativa struttura di sostegno costituita da montanti ed eventuali traversi.

#### LAVORATORI:

Addetto al montaggio di rivestimenti per facciata ventilata

## Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al montaggio di rivestimenti per facciata ventilata;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
--	-------------------------------------	--	---	--	---

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Gru a torre;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Ponteggio metallico fisso.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello.

## Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio (fase)

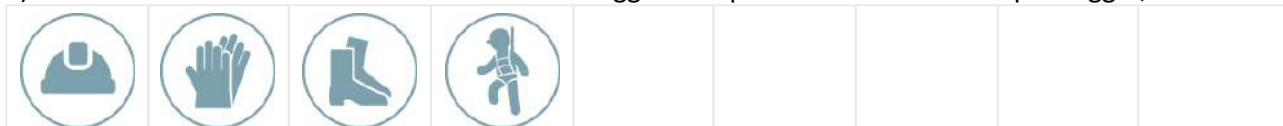
Installazione di sistemi di ancoraggio in copertura (punti di ancoraggio e linee vita), con accesso da ponteggio, mediante ancoranti chimici o meccanici fissati alla struttura della copertura. Dopo la posa del primo ancoraggio, l'operatore fisserà i successivi ancoraggi mantenendosi sistematicamente collegato all'ancoraggio precedente.

### LAVORATORI:

Addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio

## Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P4 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Chimico [P1 x E1]= BASSO
	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Scivolamenti, cadute a livello [P1 x E1]= BASSO		

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Ponteggio metallico fisso;
- 4) Trapano elettrico.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## MASSETTI E SOTTOFONDI

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Formazione di sottofondo in misto granulare

### Formazione di sottofondo in misto granulare (fase)

Formazione di sottofondo in misto granulare di cava o di fiume, posato e compattato con mezzi meccanici.

### LAVORATORI:

Addetto alla formazione di sottofondo in misto granulare

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla formazione di sottofondo in misto granulare;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Investimento, ribaltamento [P3 x E3]= RILEVANTE		Rumore [P1 x E1]= BASSO		
--	--	--	----------------------------	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Pala meccanica;
- 2) Rullo compressore;
- 3) Attrezzi manuali.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## PAVIMENTAZIONI ESTERNE

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Posa di pavimenti per esterni in pietra

### Posa di pavimenti per esterni in pietra (fase)

Posa di pavimenti per esterni in pietra su letto di sabbia.

### LAVORATORI:

Addetto alla posa di pavimenti per esterni in pietra

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per esterni in pietra;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	M.M.C. (elevata frequenza)				
	[P1 x E1]= BASSO				

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni.

## IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Posa sostegni

Posa di pali per pubblica illuminazione

Apparecchi illuminanti

Montaggio di apparecchi illuminanti

### Posa sostegni (fase)

### Posa di pali per pubblica illuminazione (sottofase)

Posa di pali per pubblica illuminazione completo di pozzetto di connessione alla rete elettrica compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

### LAVORATORI:

Addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione;





#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Investimento, ribaltamento [P3 x E3]= RILEVANTE		Rumore [P1 x E1]= BASSO				
---	--	---	----------------------------	--	--	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Attrezzi manuali.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni.

## Apparecchi illuminanti (fase)

### Montaggio di apparecchi illuminanti (sottofase)

Montaggio di apparecchi illuminanti su pali per impianto di pubblica illuminazione.

### LAVORATORI:

Addetto al montaggio di apparecchi illuminanti

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al montaggio di apparecchi illuminanti;




### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Elettrocuzione [P3 x E3]= RILEVANTE						
---	--	--	--	--	--	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con cestello;
- 2) Attrezzi manuali.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## OPERE IN LEGNO E FERRO

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Posa di recinzioni e cancellate

Posa di ringhiere e parapetti

Verniciatura a pennello di opere in ferro

### Posa di recinzioni e cancellate (fase)

Posa su fondazione in cls precedentemente realizzata di recinzioni e cancellate.



## LAVORATORI:

Addetto alla posa di recinzioni e cancellate

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla posa di recinzioni e cancellate;





PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		R.O.A. (operazioni di saldatura) [P4 x E4]= ALTO		
---	---	---	---	--	--

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Saldatrice elettrica;
- 4) Scala semplice;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Radiazioni non ionizzanti; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Posa di ringhiere e parapetti (fase)

Posa di ringhiere e parapetti.

## LAVORATORI:

Addetto alla posa di ringhiere e parapetti

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla posa di ringhiere e parapetti;






PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** attrezzatura anticaduta; **g)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta dall'alto [P3 x E3]= RILEVANTE		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P3 x E3]= RILEVANTE		R.O.A. (operazioni di saldatura) [P4 x E4]= ALTO
---	--	---	---	---	---

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Gru a torre;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Ponteggio metallico fisso;

- 4) Saldatrice elettrica;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

### Verniciatura a pennello di opere in ferro (fase)

Verniciatura a pennello di opere in ferro. Durante la fase lavorativa si prevede: stuccatura e abrasivatura, verniciatura a pennello.

#### LAVORATORI:

Addetto alla verniciatura a pennello di opere in ferro

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla verniciatura a pennello di opere in ferro;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Chimico [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (elevata frequenza) [P1 x E1]= BASSO				
--	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Scala doppia;
- 3) Ponte su cavalletti;
- 4) Smerigliatrice angolare (flessibile).

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

### SMOBILIZZO DEL CANTIERE

#### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Smobilizzo del cantiere

Pulizia generale dell'area di cantiere

#### Smobilizzo del cantiere (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisoriale e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

#### LAVORATORI:

Addetto allo smobilizzo del cantiere

## Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;




### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello			
	[P2 x E3]= MEDIO			

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Scala doppia;
- 5) Scala semplice;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) Trapano elettrico.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

## Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)

Pulizia generale dell'area di cantiere.

### LAVORATORI:

Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere

## Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;





### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Inalazione polveri, fibre		Punture, tagli, abrasioni	
	[P1 x E1]= BASSO		[P1 x E1]= BASSO	

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## APPRESTAMENTI DEL CANTIERE

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Copia di Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Copia di Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

### Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

#### LAVORATORI:

Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;




#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello				
	[P2 x E3]= MEDIO				

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

### Copia di Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

#### LAVORATORI:

Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;




#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello				
	[P2 x E3]= MEDIO				

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

### Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

All'estimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

#### LAVORATORI:

Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;




#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello				
	[P2 x E3]= MEDIO				

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

### Copia di Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

#### LAVORATORI:

Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;




PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO				
--	---	--	--	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

### DEMOLIZIONE ESEGUITA CON MEZZI MECCANICI

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici

Copia di Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici

Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici

Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici

Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici

Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici

### Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici (fase)

Demolizione di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

#### LAVORATORI:

Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici

## Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** attrezzature anticaduta; **h)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

## Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Seppellimento, sprofondamento <b>[P2 x E3]= MEDIO</b>		Inalazione polveri, fibre <b>[P3 x E2]= MEDIO</b>		M.M.C. (sollevamento e trasporto) <b>[P1 x E1]= BASSO</b>
	Rumore <b>[P3 x E3]= RILEVANTE</b>		Caduta dall'alto <b>[P3 x E4]= ALTO</b>		Vibrazioni <b>[P3 x E3]= RILEVANTE</b>

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Dumper;
- 3) Pala meccanica;
- 4) Escavatore con martello demolitore;
- 5) Attrezzi manuali;
- 6) Centralina idraulica a motore;
- 7) Cesoie pneumatiche;
- 8) Compressore con motore endotermico;
- 9) Martello demolitore pneumatico;
- 10) Smerigliatrice angolare (flessibile).

## Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Scoppio; Caduta dall'alto; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi; Vibrazioni.

## Copia di Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici (fase)

Demolizione di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

## LAVORATORI:

Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici

## Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** attrezzature anticaduta; **h)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Seppellimento, sprofondamento [P2 x E3]= MEDIO		Inalazione polveri, fibre [P3 x E2]= MEDIO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Vibrazioni [P3 x E3]= RILEVANTE

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Dumper;
- 3) Pala meccanica;
- 4) Escavatore con martello demolitore;
- 5) Attrezzi manuali;
- 6) Centralina idraulica a motore;
- 7) Cesoie pneumatiche;
- 8) Compressore con motore endotermico;
- 9) Martello demolitore pneumatico;
- 10) Smerigliatrice angolare (flessibile).

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Scoppio; Caduta dall'alto; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi; Vibrazioni.

### Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici (fase)

Demolizione di strutture in muratura portante eseguita con impiego di mezzi meccanici. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

### LAVORATORI:

Addetto alla demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** attrezzature anticaduta; **h)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P1 x E1]= BASSO		Inalazione polveri, fibre [P3 x E2]= MEDIO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Seppellimento, sprofondamento [P2 x E3]= MEDIO		Vibrazioni [P3 x E3]= RILEVANTE

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Dumper;
- 3) Pala meccanica;
- 4) Escavatore con martello demolitore;



- 5) Attrezzi manuali;
- 6) Compressore con motore endotermico;
- 7) Martello demolitore pneumatico;
- 8) Smerigliatrice angolare (flessibile).

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi; Vibrazioni.

### Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici (fase)

Demolizione di strutture in muratura portante eseguita con impiego di mezzi meccanici. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

#### LAVORATORI:

Addetto alla demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** attrezzature anticaduta; **h)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P1 x E1]= BASSO		Inalazione polveri, fibre [P3 x E2]= MEDIO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Seppellimento, sprofondamento [P2 x E3]= MEDIO		Vibrazioni [P3 x E3]= RILEVANTE

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Dumper;
- 3) Pala meccanica;
- 4) Escavatore con martello demolitore;
- 5) Attrezzi manuali;
- 6) Compressore con motore endotermico;
- 7) Martello demolitore pneumatico;
- 8) Smerigliatrice angolare (flessibile).

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi; Vibrazioni.

### Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici (fase)

Demolizione di tramezzature eseguita con impiego di mezzi meccanici. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

#### LAVORATORI:

Addetto alla demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici;







**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Inalazione polveri, fibre <b>[P3 x E2]= MEDIO</b>		M.M.C. (sollevamento e trasporto) <b>[P1 x E1]= BASSO</b>		Rumore <b>[P3 x E3]= RILEVANTE</b>
	Vibrazioni <b>[P3 x E3]= RILEVANTE</b>				

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Autocarro;
- 2) Dumper;
- 3) Pala meccanica;
- 4) Argano a bandiera;
- 5) Argano a cavalletto;
- 6) Attrezzi manuali;
- 7) Martello demolitore elettrico;
- 8) Ponte su cavalletti;
- 9) Scala semplice;
- 10) Smerigliatrice angolare (flessibile).

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni; Movimentazione manuale dei carichi.

**Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici (fase)**

Demolizione di tramezzature eseguita con impiego di mezzi meccanici. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**LAVORATORI:**

Addetto alla demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici;







**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Inalazione polveri, fibre <b>[P3 x E2]= MEDIO</b>		M.M.C. (sollevamento e trasporto) <b>[P1 x E1]= BASSO</b>		Rumore <b>[P3 x E3]= RILEVANTE</b>
	Vibrazioni <b>[P3 x E3]= RILEVANTE</b>				

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Autocarro;
- 2) Dumper;
- 3) Pala meccanica;
- 4) Argano a bandiera;
- 5) Argano a cavalletto;
- 6) Attrezzi manuali;
- 7) Martello demolitore elettrico;
- 8) Ponte su cavalletti;
- 9) Scala semplice;
- 10) Smerigliatrice angolare (flessibile).

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni; Movimentazione manuale dei carichi.

**RIMOZIONE DI IMPIANTI**

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

- Rimozione di apparecchi igienico sanitari
- Copia di Rimozione di apparecchi igienico sanitari
- Rimozione di impianti elettrici
- Copia di Rimozione di impianti elettrici
- Rimozione di impianti idrico-sanitari
- Copia di Rimozione di impianti idrico-sanitari

**Rimozione di apparecchi igienico sanitari (fase)**

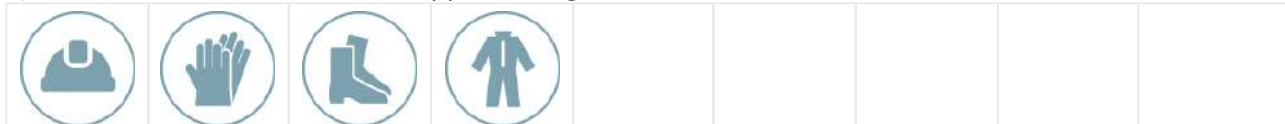
Rimozione di apparecchi igienico sanitari.

**LAVORATORI:**

Addetto alla rimozione di apparecchi igienico sanitari

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla rimozione di apparecchi igienico sanitari;




**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	M.M.C. (sollevamento e trasporto) <b>[P1 x E1]= BASSO</b>				
---	--	--	--	--	--

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni.

## Copia di Rimozione di apparecchi igienico sanitari (fase)

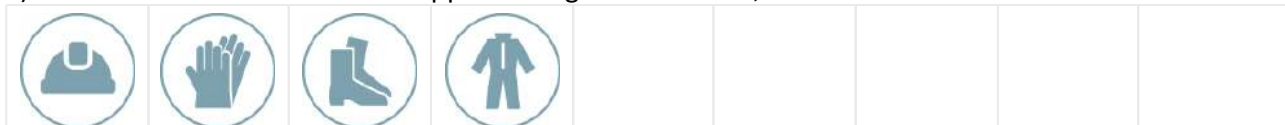
Rimozione di apparecchi igienico sanitari.

### LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di apparecchi igienico sanitari

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di apparecchi igienico sanitari;




#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	M.M.C. (sollevamento e trasporto)				
	[P1 x E1]= BASSO				

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni.

## Rimozione di impianti elettrici (fase)

Rimozione di impianti elettrici. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

### LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di impianti elettrici

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:



- a) DPI: addetto alla rimozione di impianti elettrici;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E3]= RILEVANTE		
---	--------------------------------	---	------------------------------------	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Argano a cavalletto;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Martello demolitore elettrico;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile).

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni.

### Copia di Rimozione di impianti elettrici (fase)

Rimozione di impianti elettrici. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

### LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di impianti elettrici

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:



a) DPI: addetto alla rimozione di impianti elettrici;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E3]= RILEVANTE		
---	--------------------------------	---	------------------------------------	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Argano a cavalletto;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Martello demolitore elettrico;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile).

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni.

### Rimozione di impianti idrico-sanitari (fase)

Rimozione di impianti idrico-sanitari. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

## LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di impianti idrico-sanitari

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla rimozione di impianti idrico-sanitari;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Rumore		Vibrazioni		
	[P3 x E3]= RILEVANTE		[P3 x E3]= RILEVANTE		

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Argano a cavalletto;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Martello demolitore elettrico;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile).

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni.

## Copia di Rimozione di impianti idrico-sanitari (fase)

Rimozione di impianti idrico-sanitari. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

## LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di impianti idrico-sanitari

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla rimozione di impianti idrico-sanitari;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Rumore		Vibrazioni		
	[P3 x E3]= RILEVANTE		[P3 x E3]= RILEVANTE		

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Argano a bandiera;

- 3) Argano a cavalletto;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Martello demolitore elettrico;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile).

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni.

## RIMOZIONE DI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- Rimozione di pavimento in ceramica
- Copia di Rimozione di pavimento in ceramica
- Rimozione di rivestimenti in ceramica
- Copia di Rimozione di rivestimenti in ceramica

### Rimozione di pavimento in ceramica (fase)

Rimozione di pavimenti in ceramica. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

#### LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla rimozione di pavimento in ceramica;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello <b>[P1 x E1]= BASSO</b>		Inalazione polveri, fibre <b>[P1 x E1]= BASSO</b>		M.M.C. (sollevamento e trasporto) <b>[P1 x E1]= BASSO</b>
	Rumore <b>[P3 x E3]= RILEVANTE</b>		Vibrazioni <b>[P3 x E3]= RILEVANTE</b>		

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Martello demolitore elettrico;
- 4) Canale per scarico macerie.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Elettrocuzione; Rumore; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

### Copia di Rimozione di pavimento in ceramica (fase)

Rimozione di pavimenti in ceramica. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la

cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

### LAVORATORI:

Adetto alla rimozione di pavimento in ceramica

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla rimozione di pavimento in ceramica;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Inalazione polveri, fibre [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E3]= RILEVANTE		

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Martello demolitore elettrico;
- 4) Canale per scarico macerie.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Elettrocuzione; Rumore; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

### Rimozione di rivestimenti in ceramica (fase)

Rimozione di rivestimenti in ceramica. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

### LAVORATORI:

Adetto alla rimozione di rivestimenti in ceramica

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla rimozione di rivestimenti in ceramica;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.



RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Inalazione polveri, fibre [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
--	---	--	---	--	---



	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E3]= RILEVANTE		
---	--------------------------------	---	------------------------------------	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Canale per scarico macerie;
- 4) Martello demolitore elettrico;
- 5) Ponte su cavalletti.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

## Copia di Rimozione di rivestimenti in ceramica (fase)

Rimozione di rivestimenti in ceramica. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

### LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di rivestimenti in ceramica

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla rimozione di rivestimenti in ceramica;





#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Inalazione polveri, fibre [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E3]= RILEVANTE		

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Canale per scarico macerie;
- 4) Martello demolitore elettrico;
- 5) Ponte su cavalletti.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

## RIMOZIONE DI SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Rimozione di serramenti interni

Copia di Rimozione di serramenti interni  
Rimozione di serramenti esterni  
Copia di Rimozione di serramenti esterni

### Rimozione di serramenti interni (fase)

Rimozione di serramenti interni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

#### LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di serramenti interni

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla rimozione di serramenti interni;




PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO				
--	---	--	--	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Argano a cavalletto;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Scala semplice;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile).

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

### Copia di Rimozione di serramenti interni (fase)

Rimozione di serramenti interni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

#### LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di serramenti interni

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla rimozione di serramenti interni;




PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:  
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	M.M.C. (sollevamento e trasporto)  [P1 x E1]= BASSO				
---	---	--	--	--	--

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Autocarro;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Argano a cavalletto;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Scala semplice;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile).

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

**Rimozione di serramenti esterni (fase)**

Rimozione di serramenti esterni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**LAVORATORI:**

Addetto alla rimozione di serramenti esterni

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla rimozione di serramenti esterni;



								
---	---	---	---	---	--	--	--	--

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:  
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta dall'alto  [P3 x E4]= ALTO		M.M.C. (sollevamento e trasporto)  [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	---	--	--

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Autocarro;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Argano a cavalletto;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Ponteggio metallico fisso;
- 6) Ponteggio mobile o trabattello;
- 7) Smerigliatrice angolare (flessibile).

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni.

**Copia di Rimozione di serramenti esterni (fase)**

Rimozione di serramenti esterni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

## LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di serramenti esterni

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla rimozione di serramenti esterni;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		
--	-------------------------------------	--	---	--	--

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Argano a cavalletto;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Ponteggio metallico fisso;
- 6) Ponteggio mobile o trabattello;
- 7) Smerigliatrice angolare (flessibile).

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni.

## MASSETTI E PAVIMENTI

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Formazione di massetto per pavimenti interni

Copia di Formazione di massetto per pavimenti interni

### Formazione di massetto per pavimenti interni (fase)

Formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimenti.

## LAVORATORI:

Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni;





PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:  
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	-----------------------------	--	--

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Argano a cavalletto;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Betoniera a bicchiere.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi.

**Copia di Formazione di massetto per pavimenti interni (fase)**

Formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimenti.

**LAVORATORI:**

Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni;





**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	-----------------------------	--	--

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Argano a cavalletto;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Betoniera a bicchiere.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi.

**TRAMEZZE E CONTROPARETI**

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso

Copia di Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso

**Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso (fase)**

Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso.

### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso;





PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	---	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Argano a cavalletto;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponte su cavalletti;
- 5) Scala semplice;
- 6) Taglierina elettrica.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

## Copia di Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso (fase)

Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso.

### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso;





PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	---	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Argano a cavalletto;

- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponte su cavalletti;
- 5) Scala semplice;
- 6) Taglierina elettrica.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

**IMPIANTI**

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

- Realizzazione di impianto elettrico
- Copia di Realizzazione di impianto elettrico
- Installazione di corpi illuminanti
- Copia di Installazione di corpi illuminanti
- Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario
- Copia di Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario
- Montaggio di apparecchi igienico sanitari
- Copia di Montaggio di apparecchi igienico sanitari

**Realizzazione di impianto elettrico (fase)**

Realizzazione di impianto elettrico mediante la posa di tubi corrugati protettivi, il posizionamento del quadro elettrico e delle cassette da incasso, l'infilaggio cavi, il collegamento apparecchi e il cablaggio del quadro elettrico e delle cassette di derivazione.

**LAVORATORI:**

Addetto alla realizzazione di impianto elettrico

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico;



**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Rumore		Vibrazioni		
	[P3 x E3]= RILEVANTE		[P3 x E2]= MEDIO		

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Scala doppia;
- 4) Trapano elettrico.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

**Copia di Realizzazione di impianto elettrico (fase)**

Realizzazione di impianto elettrico mediante la posa di tubi corrugati protettivi, il posizionamento del quadro

elettrico e delle cassette da incasso, l'infilaggio cavi, il collegamento apparecchi e il cablaggio del quadro elettrico e delle cassette di derivazione.

### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di impianto elettrico

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Rumore		Vibrazioni		
	[P3 x E3]= RILEVANTE		[P3 x E2]= MEDIO		

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Scala doppia;
- 4) Trapano elettrico.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Installazione di corpi illuminanti (fase)

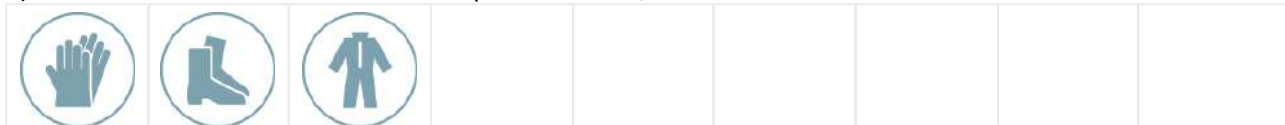
Installazione di corpi illuminanti per interni.

### LAVORATORI:

Addetto all'installazione di corpi illuminanti

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto all'installazione di corpi illuminanti;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Rumore		Vibrazioni		
	[P3 x E3]= RILEVANTE		[P3 x E2]= MEDIO		

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Scala doppia;
- 4) Trapano elettrico.



### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Copia di Installazione di corpi illuminanti (fase)

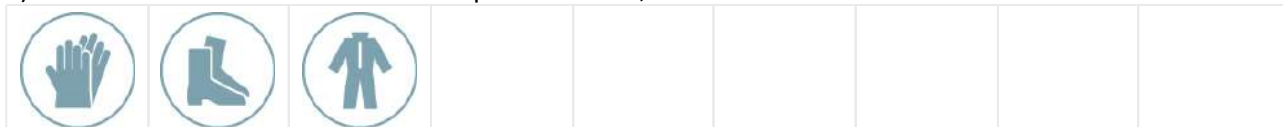
Installazione di corpi illuminanti per interni.

### LAVORATORI:

Addetto all'installazione di corpi illuminanti

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto all'installazione di corpi illuminanti;





PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti a) guanti; b) calzature di sicurezza; c) indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E2]= MEDIO		
---	--------------------------------	---	--------------------------------	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Scala doppia;
- 4) Trapano elettrico.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario (fase)

Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario.

### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario;






PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: a) casco; b) otoprotettori; c) occhiali protettivi; d) maschera con filtro specifico; e) guanti; f) calzature di sicurezza; g) indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	R.O.A. (operazioni di saldatura) [P4 x E4]= ALTO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E2]= MEDIO
---	---	---	--------------------------------	---	--------------------------------

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 4) Scala doppia;
- 5) Trapano elettrico.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

## Copia di Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario (fase)

Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario.

## LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	R.O.A. (operazioni di saldatura) [P4 x E4]= ALTO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E2]= MEDIO
--	---	--	--------------------------------	--	--------------------------------

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 4) Scala doppia;
- 5) Trapano elettrico.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

## Montaggio di apparecchi igienico sanitari (fase)

Montaggio di apparecchi igienico sanitari.

## LAVORATORI:

Addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Rumore <b>[P3 x E3]= RILEVANTE</b>		Vibrazioni <b>[P3 x E2]= MEDIO</b>		
--	---------------------------------------	--	---------------------------------------	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Scala doppia;
- 4) Trapano elettrico.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

### Copia di Montaggio di apparecchi igienico sanitari (fase)

Montaggio di apparecchi igienico sanitari.

#### LAVORATORI:

Addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Rumore <b>[P3 x E3]= RILEVANTE</b>		Vibrazioni <b>[P3 x E2]= MEDIO</b>		
--	---------------------------------------	--	---------------------------------------	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Scala doppia;
- 4) Trapano elettrico.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## INTONACI

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Rimozione dello strato di finitura di intonaci interni  
Copia di Rimozione dello strato di finitura di intonaci interni  
Ripresa di intonaci interni  
Copia di Ripresa di intonaci interni  
Rasatura meccanizzata di intonaci interni  
Copia di Rasatura meccanizzata di intonaci interni

### Rimozione dello strato di finitura di intonaci interni (fase)

Rimozione del solo strato di finitura di intonaci.

#### LAVORATORI:

Addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci interni

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci interni;





#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	M.M.C. (elevata frequenza) [P1 x E1]= BASSO		Rumore [P1 x E1]= BASSO		
---	--	---	----------------------------	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Copia di Rimozione dello strato di finitura di intonaci interni (fase)

Rimozione del solo strato di finitura di intonaci.

#### LAVORATORI:

Addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci interni

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci interni;





#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	M.M.C. (elevata frequenza) [P1 x E1]= BASSO		Rumore [P1 x E1]= BASSO		
---	--	---	----------------------------	--	--

**MACCHINE E ATTREZZI:**

1) Attrezzi manuali.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Ripresa di intonaci interni (fase)**

Ripresa di intonaci mediante pulizia del supporto murario sottostante, sbruffatura e tiro a fratazzo.

**LAVORATORI:**

Addetto alla ripresa di intonaci interni

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla ripresa di intonaci interni;





**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (elevata frequenza) [P1 x E1]= BASSO
	Rumore [P1 x E1]= BASSO				

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Impastatrice.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore.

**Copia di Ripresa di intonaci interni (fase)**

Ripresa di intonaci mediante pulizia del supporto murario sottostante, sbruffatura e tiro a fratazzo.

**LAVORATORI:**

Addetto alla ripresa di intonaci interni

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla ripresa di intonaci interni;



**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello <b>[P2 x E3]= MEDIO</b>		Chimico <b>[P1 x E1]= BASSO</b>		M.M.C. (elevata frequenza) <b>[P1 x E1]= BASSO</b>
	Rumore <b>[P1 x E1]= BASSO</b>				

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Impastatrice.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore.

**Rasatura meccanizzata di intonaci interni (fase)**

Rasatura di intonaci interni su superfici sia verticali che orizzontali, realizzata con utensili elettromeccanici.

**LAVORATORI:**

Addetto alla rasatura meccanizzata di intonaci interni

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla rasatura meccanizzata di intonaci interni;



**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello <b>[P2 x E3]= MEDIO</b>		Chimico <b>[P1 x E1]= BASSO</b>		Rumore <b>[P2 x E2]= MODERATO</b>
	Vibrazioni <b>[P2 x E2]= MODERATO</b>				

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Argano a cavalletto;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Frattazatrice;
- 5) Intonacatrice;
- 6) Ponte su cavalletti.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Getti, schizzi; Rumore.

## Copia di Rasatura meccanizzata di intonaci interni (fase)

Rasatura di intonaci interni su superfici sia verticali che orizzontali, realizzata con utensili elettromeccanici.

## LAVORATORI:

Addetto alla rasatura meccanizzata di intonaci interni

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla rasatura meccanizzata di intonaci interni;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		Rumore [P2 x E2]= MODERATO
	Vibrazioni [P2 x E2]= MODERATO				

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Argano a cavalletto;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Frattazatrice;
- 5) Intonacatrice;
- 6) Ponte su cavalletti.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Getti, schizzi; Rumore.

## PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- Posa di pavimenti per interni in ceramica
- Copia di Posi di pavimenti per interni in ceramica
- Posa di rivestimenti interni in ceramica
- Copia di Posi di rivestimenti interni in ceramica

## Posa di pavimenti per interni in ceramica (fase)

Posa di pavimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere.

### LAVORATORI:

Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (elevata frequenza) [P1 x E1]= BASSO
	Rumore [P2 x E2]= MODERATO		Vibrazioni [P2 x E2]= MODERATO		

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Argano a cavalletto;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Battipiastrille elettrico;
- 5) Taglierina elettrica.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni; Movimentazione manuale dei carichi.

## Copia di Posa di pavimenti per interni in ceramica (fase)

Posa di pavimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere.

### LAVORATORI:

Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:






Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.



### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (elevata frequenza) [P1 x E1]= BASSO
	Rumore [P2 x E2]= MODERATO		Vibrazioni [P2 x E2]= MODERATO		

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Argano a cavalletto;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Battipiastrille elettrico;
- 5) Taglierina elettrica.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni; Movimentazione manuale dei carichi.

### Posa di rivestimenti interni in ceramica (fase)

Posa di rivestimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere, e malta a base cementizia o adesivi.

### LAVORATORI:

Addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica;





### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	-----------------------------	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Argano a cavalletto;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponte su cavalletti;
- 5) Scala doppia;
- 6) Scala semplice;
- 7) Taglierina elettrica.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

### Copia di Posa di rivestimenti interni in ceramica (fase)

Posa di rivestimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere, e malta a base cementizia o adesivi.

## LAVORATORI:

Addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica;





PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	-----------------------------	--	--

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Argano a cavalletto;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponte su cavalletti;
- 5) Scala doppia;
- 6) Scala semplice;
- 7) Taglierina elettrica.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

## COLORITURE

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Tinteggiatura di superfici interne

Copia di Tinteggiatura di superfici interne

### Tinteggiatura di superfici interne (fase)

Tinteggiatura di superfici pareti e/o soffitti interni, previa preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici o con l'ausilio di solventi chimici (svernicatori).

## LAVORATORI:

Addetto alla tinteggiatura di superfici interne

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici interne;






PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (elevata frequenza) [P1 x E1]= BASSO
---	---	---	-----------------------------	---	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Argano a cavalletto;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponte su cavalletti.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni.

## Copia di Tinteggiatura di superfici interne (fase)

Tinteggiatura di superfici pareti e/o soffitti interni, previa preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici o con l'ausilio di solventi chimici (sverniciatori).

### LAVORATORI:

Addetto alla tinteggiatura di superfici interne

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici interne;






### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (elevata frequenza) [P1 x E1]= BASSO
---	---	---	-----------------------------	---	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Argano a cavalletto;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponte su cavalletti.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni.

## SERRAMENTI INTERNI

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Posa di controtelai per serramenti interni  
Copia di Posa di controtelai per serramenti interni  
Montaggio di porte interne  
Copia di Montaggio di porte interne

## Posa di controtelai per serramenti interni (fase)

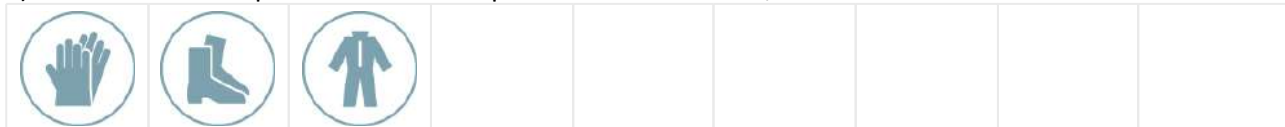
Posa di controtelai per serramenti interni.

## LAVORATORI:

Addetto alla posa di controtelai per serramenti interni

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla posa di controtelai per serramenti interni;





PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	---	--	--

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Argano a cavalletto;
- 3) Attrezzi manuali.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni.

## Copia di Posa di controtelai per serramenti interni (fase)

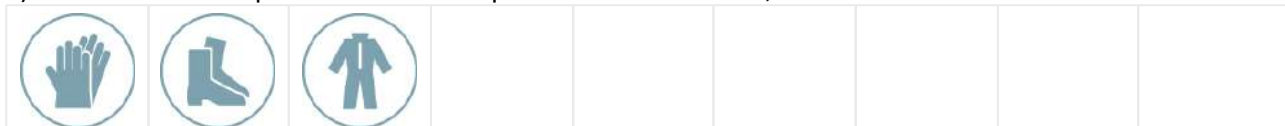
Posa di controtelai per serramenti interni.

## LAVORATORI:

Addetto alla posa di controtelai per serramenti interni

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla posa di controtelai per serramenti interni;





PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	---	--	--

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Argano a cavalletto;
- 3) Attrezzi manuali.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni.

## Montaggio di porte interne (fase)

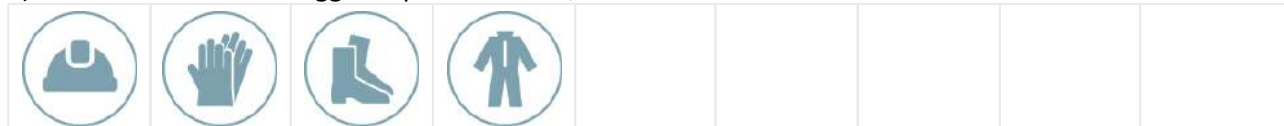
Montaggio di porte interne.

### LAVORATORI:

Addetto al montaggio di porte interne

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto al montaggio di porte interne;





PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	---	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Argano a cavalletto;
- 3) Attrezzi manuali.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni.

## Copia di Montaggio di porte interne (fase)

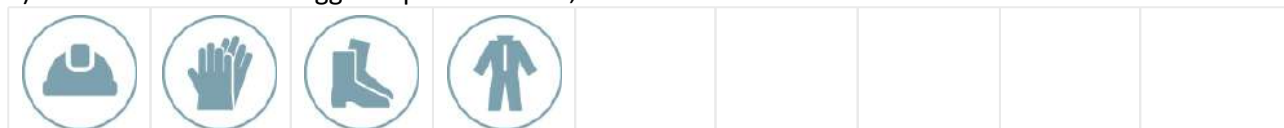
Montaggio di porte interne.

### LAVORATORI:

Addetto al montaggio di porte interne

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto al montaggio di porte interne;





PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	---	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Argano a cavalletto;
- 3) Attrezzi manuali.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni.

## SERRAMENTI ESTERNI

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Montaggio di serramenti esterni

Copia di Montaggio di serramenti esterni

Montaggio di serrande avvolgibili

Copia di Montaggio di serrande avvolgibili

### Montaggio di serramenti esterni (fase)

Montaggio di serramenti esterni.

### LAVORATORI:

Addetto al montaggio di serramenti esterni

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al montaggio di serramenti esterni;






### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
---	-------------------------------------	---	---	---	---

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Argano a cavalletto;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponteggio metallico fisso.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni.

### Copia di Montaggio di serramenti esterni (fase)

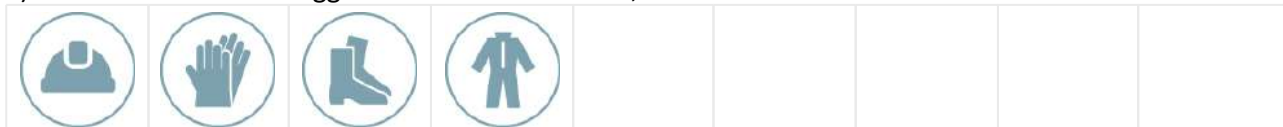
Montaggio di serramenti esterni.

### LAVORATORI:

Addetto al montaggio di serramenti esterni

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al montaggio di serramenti esterni;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
--	-------------------------------------	--	---	--	---

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Argano a cavalletto;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponteggio metallico fisso.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni.

### Montaggio di serrande avvolgibili (fase)

Montaggio di serrande avvolgibili.

#### LAVORATORI:

Addetto al montaggio di serrande avvolgibili

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al montaggio di serrande avvolgibili;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO				
--	---	--	--	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Copia di Montaggio di serrande avvolgibili (fase)

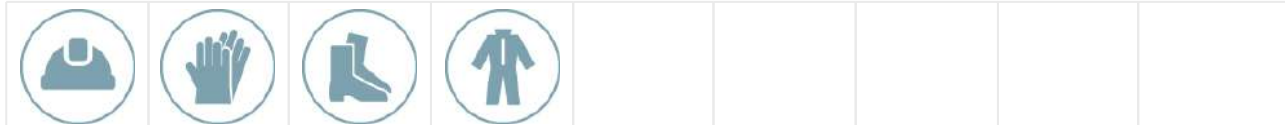
Montaggio di serrande avvolgibili.

## LAVORATORI:

Addetto al montaggio di serrande avvolgibili

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto al montaggio di serrande avvolgibili;




PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO				
---	---	--	--	--	--

## MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## SMOBILIZZO CANTIERE

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Copia di Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Copia di Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna

Copia di Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna

Pulizia generale dell'area di cantiere

Copia di Pulizia generale dell'area di cantiere

## Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Disallestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

## LAVORATORI:

Addetto al disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto al disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.



### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello				
	[P2 x E3]= MEDIO				

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

## Copia di Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Disallestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

### LAVORATORI:

Addetto al disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;




### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello				
	[P2 x E3]= MEDIO				

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

## Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

Disallestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

## LAVORATORI:

Addetto al disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto al disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello				
	[P2 x E3]= MEDIO				

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoianti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

## Copia di Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

Disallestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

## LAVORATORI:

Addetto al disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto al disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello				
	[P2 x E3]= MEDIO				

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;

- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

**Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna (fase)**

Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna, tramite lo smontaggio della recinzione, degli accessi e di quant'altro posto in opera all'insediamento del cantiere.

**LAVORATORI:**

Addetto allo smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna;





**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		Urti, colpi, impatti, compressioni [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	--	--	--

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Scala semplice;
- 3) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 4) Trapano elettrico.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

**Copia di Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna (fase)**

Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna, tramite lo smontaggio della recinzione, degli accessi e di quant'altro posto in opera all'insediamento del cantiere.

**LAVORATORI:**

Addetto allo smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna;





**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		Urti, colpi, impatti, compressioni [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	--	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Scala semplice;
- 3) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 4) Trapano elettrico.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)

Pulizia generale dell'area di cantiere.

### LAVORATORI:

Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;





#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Inalazione polveri, fibre [P1 x E1]= BASSO		Punture, tagli, abrasioni [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	---	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Copia di Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)

Pulizia generale dell'area di cantiere.

### LAVORATORI:

Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:



Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza;

f) indumenti protettivi; g) indumenti ad alta visibilità.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Inalazione polveri, fibre		Punture, tagli, abrasioni		
	[P1 x E1]= BASSO		[P1 x E1]= BASSO		

**MACCHINE E ATTREZZI:**

















1) Attrezzi manuali.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

# RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

## rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

				
Biologico	Caduta dall'alto	Caduta di materiale dall'alto o a livello	Chimico	Elettrocuzione
				
Getti, schizzi	Inalazione polveri, fibre	Investimento, ribaltamento	M.M.C. (elevata frequenza)	M.M.C. (sollevamento e trasporto)
				
Punture, tagli, abrasioni	R.O.A. (operazioni di saldatura)	Rumore	Scivolamenti, cadute a livello	Seppellimento, sprofondamento
				
Vibrazioni				

### RISCHIO: Biologico

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di depositi superficiali incoerenti suintonaci; Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti suintonaci;

#### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Misure tecniche, organizzative e procedurali.** Al fine di evitare ogni esposizione ad agenti biologici devono essere adottate le seguenti misure, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori: **a)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica che sono esposti o, che possono essere potenzialmente esposti, ad agenti biologici deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **b)** le attività che espongono o che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici devono essere adeguatamente progettate; **c)** le misure di prevenzione e protezione dei lavoratori impiegati in attività che espongono o, che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici, devono essere principalmente di tipo collettivo e, solo se non è possibile evitare altrimenti l'esposizione, devono adottarsi misure di prevenzione individuali; **d)** nelle attività che espongono o, che possono potenzialmente esporre, ad agenti biologici, devono essere adottate le necessarie misure igieniche al fine di prevenire e ridurre al minimo la propagazione accidentale di un agente biologico al di fuori del luogo di lavoro; **e)** le aree in cui si svolgono attività che espongono o, che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici, devono essere indicate con adeguato segnale di avvertimento; **f)** le attività che espongono o che possono potenzialmente

esporre ad agenti biologici devono essere adeguatamente progettate, anche nelle procedure per prelevare, manipolare e trattare campioni; **g)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi e mezzi appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento dei rifiuti; **h)** i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento dei rifiuti contenenti agenti biologici devono essere adeguati e chiaramente identificati; **i)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della manipolazione e del trasporto sul luogo di lavoro di agenti biologici.

**Misure igieniche.** Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: **a)** i lavoratori devono disporre di servizi sanitari adeguati, provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle; **b)** i lavoratori devono avere in dotazione idonei indumenti protettivi, o altri indumenti, che devono essere riposti in posti separati dagli abiti civili; **c)** i dispositivi di protezione individuali devono essere custoditi in luoghi ben determinati e devono essere controllati, disinfettati e ben puliti dopo ogni utilizzazione; **d)** nelle lavorazioni, che possono esporre ad agenti biologici, devono essere indicati con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza i divieto di fumo, di assunzione di bevande o cibi, di utilizzare pipette a bocca e applicare cosmetici.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** occhiali; **c)** maschere; **d)** tute; **e)** calzature.

## RISCHIO: "Caduta dall'alto"

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

**a) Nelle lavorazioni:** Montaggio del ponteggio metallico fisso; Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Requisiti degli addetti.** Il personale addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi metallici fissi deve essere in possesso di formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, fornito di attrezzi appropriati ed in buono stato di manutenzione.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Attrezzatura anticaduta.** Il personale addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi metallici fissi, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

**b) Nelle lavorazioni:** Scavo di sbancamento; Scavo eseguito a mano; Posa di condotta fognaria in materie plastiche; Posa di cavidotto;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Accesso al fondo dello scavo.** L'accesso al fondo dello scavo deve avvenire tramite appositi percorsi (scale a mano, scale ricavate nel terreno, rampe di accesso, ecc.). Nel caso si utilizzino scale a mano, devono sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso e devono essere fissate stabilmente per impedire slittamenti o sbandamenti.

**Accesso al fondo del pozzo di fondazione.** L'accesso nei pozzi di fondazione deve essere predisposto con rampe di scale, anche verticali, purché sfalsate tra loro ed intervallate da pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro.

**Parapetti di trattenuta.** Qualora si verificano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, i lati liberi dello scavo o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

**Passerelle pedonali o piastre veicolari.** Gli attraversamenti devono essere garantiti da passerelle pedonali o piastre veicolari provviste da ambo i lati di parapetti con tavole fermapiè.

**Segnalazione e delimitazione del fronte scavo.** La zona di avanzamento del fronte scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.

**c) Nelle lavorazioni:** Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato; Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.; Sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a.;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Parapetti di trattenuta.** Qualora si verificano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

**Realizzazione dei pilastri.** Prima della realizzazione dei pilastri lungo il bordo della costruzione si deve procedere alla realizzazione del ponteggio perimetrale munito di parapetto verso la parte esterna; in mancanza di ponti normali con montanti deve essere sistemato, in corrispondenza del piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo con larghezza utile di almeno 1,2 metri. Per la realizzazione dei pilastri è necessario servirsi degli appositi trabattelli.

**Realizzazione dei solai.** Durante la formazione dei solai si deve procedere ad eseguire le operazioni di carpenteria

operando il più possibile dal solaio sottostante, con l'ausilio di scale, trabattelli, ponti mobili, ponti su cavalletti, ponti a telaio. Quando per il completamento delle operazioni si rende necessario accedere al piano di carpenteria prima che quest'ultimo sia completo di impalcato e quando si rende necessario operare al di sopra di strutture reticolari (travetti) per l'appoggio dei laterizi è necessario ricorrere all'impiego di sottopalchi o reti di sicurezza.

**Vani liberi e rampe scale.** I vani liberi all'interno della struttura devono essere coperti con materiale pedonabile o protetti su tutti i lati liberi con solido parapetto; anche le rampe delle scale in costruzione devono essere munite di parapetto.

**d) Nelle lavorazioni:** Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.; Montaggio di rivestimenti laterali parete arrampicata; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio; Posa di ringhiere e parapetti; Rimozione di serramenti esterni; Copia di Rimozione di serramenti esterni; Montaggio di serramenti esterni; Copia di Montaggio di serramenti esterni;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Attrezzatura anticaduta.** Il personale addetto a lavori in quota, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

**e) Nelle lavorazioni:** Montaggio di pannelli prefabbricati in legno per pareti portanti parete arrampicata; Montaggio parete arrampicata;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Istruzioni del fornitore.** Le misure di sicurezza adottate contro il rischio di caduta dall'alto devono essere identificate tenendo conto delle istruzioni formulate dal fornitore dei prefabbricati. Tali istruzioni dovranno essere compatibili con le predisposizioni costruttive adottate in fase di progettazione e costruzione.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Misure di sicurezza.** Le misure di sicurezza da adottare, compatibilmente con le norme in vigore, possono consistere sostanzialmente in: **a)** impiego di opere provvisorie indipendenti dall'opera in costruzione quali: impalcature, ponteggi, ponti mobili, cestelli idraulici su carro; **b)** difese applicate alle strutture prefabbricate a piè d'opera quali: balconcini, mensole, parapetti, passerelle; **c)** protezione a piè d'opera delle aperture mediante parapetti o coperture provvisorie; **d)** reti di sicurezza; **e)** difese applicate alle strutture prefabbricate immediatamente dopo il loro montaggio; **f)** attrezzature di protezione anticaduta collegate a sistemi di ancoraggio progettati e definiti negli elementi prefabbricati, da adottare in assenza delle protezioni di cui sopra e fino alla loro completa installazione; **g)** scale a mano, scale verticali con gabbia di protezione, scale sviluppabili, castello metallico con rampe di scale prefabbricate, cestelli idraulici su carro, da adottare per l'accesso ai posti di lavoro sopraelevati.

**f) Nelle lavorazioni:** Montaggio di copertura in lamiera grecata;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Resistenza della copertura.** Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Attrezzatura anticaduta.** Il personale addetto a lavori in copertura, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

**Protezione perimetrale.** Prima dell'inizio dei lavori in copertura è necessario verificare la presenza o approntare una protezione perimetrale lungo tutto il contorno libero della superficie interessata.

**g) Nelle lavorazioni:** Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Attrezzature anticaduta.** L'utilizzo di attrezzature anticaduta per la demolizione di parti di costruzione come i solai deve essere effettuato determinando accuratamente la collocazione e la tipologia dei punti e/o linee di ancoraggio.

**Mezzi meccanici.** Le demolizioni con mezzi meccanici sono ammesse solo su parti isolate degli edifici e senza alcun intervento di manodopera sul manufatto compromesso dalla demolizione meccanizzata stessa.

**Ponti di servizio.** Le demolizioni effettuate con attrezzi manuali, dei muri aventi altezza superiore a 2 metri, devono essere effettuate utilizzando ponti di servizio indipendenti dall'opera da demolire.



## RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Posa di conduttura fognaria in materie plastiche; Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato; Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.; Sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a.; Montaggio di pannelli prefabbricati in legno per pareti portanti parete arrampicata; Montaggio di copertura in lamiera grecata; Montaggio di rivestimenti laterali parete arrampicata; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio; Posa di ringhiere e parapetti; Smobilizzo del cantiere; Copia di Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Copia di Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Formazione di massetto per pavimenti interni; Copia di Formazione di massetto per pavimenti interni; Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso; Copia di Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso; Ripresa di intonaci interni; Copia di Ripresa di intonaci interni; Rasatura meccanizzata di intonaci interni; Copia di Rasatura meccanizzata di intonaci interni; Posa di pavimenti per interni in ceramica; Copia di Posa di pavimenti per interni in ceramica; Posa di rivestimenti interni in ceramica; Copia di Posa di rivestimenti interni in ceramica; Tinteggiatura di superfici interne; Copia di Tinteggiatura di superfici interne; Posa di controtelai per serramenti interni; Copia di Posa di controtelai per serramenti interni; Montaggio di porte interne; Copia di Montaggio di porte interne; Montaggio di serramenti esterni; Copia di Montaggio di serramenti esterni; Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Copia di Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Copia di Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Imbracatura dei carichi.** Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

- b) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di depositi superficiali incoerenti su intonaci; Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti su intonaci; Ristabilimento della coesione di intonaci; Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco; Stuccatura di cadute di strati di intonaci; Protezione superficiale di intonaci;

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Custodia dell'utensile.** Non lasciare mai l'utensile in luoghi non sicuri, da cui potrebbe facilmente cadere. In particolare, durante il lavoro su postazioni sopraelevate, come scale, ponteggi, ecc., gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta, nel tempo in cui non sono adoperati.

- c) **Nelle lavorazioni:** Posa di cavidotto;

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Parapetti arretrati.** I parapetti del ciglio superiore degli scavi devono risultare convenientemente arretrati e/o provvisti di tavola fermapiede anche al fine di evitare la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro a fondo scavo.

- d) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di pavimento in ceramica; Copia di Rimozione di pavimento in ceramica; Rimozione di rivestimenti in ceramica; Copia di Rimozione di rivestimenti in ceramica;

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Convogliamento del materiale di demolizione.** Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal livello del piano di raccolta.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 153; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 152.

## RISCHIO: Chimico

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Ristabilimento della coesione di intonaci; Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario

ed intonaco; Stuccatura di cadute di strati di intonaci; Protezione superficiale di intonaci; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato; Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.; Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio; Verniciatura a pennello di opere in ferro; Formazione di massetto per pavimenti interni; Copia di Formazione di massetto per pavimenti interni; Ripresa di intonaci interni; Copia di Ripresa di intonaci interni; Rasatura meccanizzata di intonaci interni; Copia di Rasatura meccanizzata di intonaci interni; Posa di pavimenti per interni in ceramica; Copia di Posa di pavimenti per interni in ceramica; Posa di rivestimenti interni in ceramica; Copia di Posa di rivestimenti interni in ceramica; Tinteggiatura di superfici interne; Copia di Tinteggiatura di superfici interne;

#### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Misure generali.** A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

### RISCHIO: "Elettrocuzione"

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

**a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Montaggio di apparecchi illuminanti;

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Soggetti abilitati.** I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

### RISCHIO: "Getti, schizzi"

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

**a) Nelle lavorazioni:** Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.;

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Operazioni di getto.** Durante lo scarico dell'impasto l'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) deve essere ridotta al minimo.

### RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

**a) Nelle lavorazioni:** Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di pavimento in ceramica; Copia di Rimozione di pavimento in ceramica; Rimozione di rivestimenti in ceramica; Copia di Rimozione di rivestimenti in ceramica;

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Irrorazione delle superfici.** Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

### RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

**a) Nelle lavorazioni:** Scavo di sbancamento; Formazione di sottofondo in misto granulare;

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Presenza di manodopera.** Nei lavori di scavo con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

**b) Nelle lavorazioni:** Posa di pali per pubblica illuminazione;

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Precauzioni in presenza di traffico veicolare.** Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di posa e di rimozione dei coni e dei delineatori flessibili, e il tracciamento della segnaletica orizzontale, le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori devono aver completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente. Nel caso di squadra composta da due persone, un operatore deve avere esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare, nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori impiegati in interventi su strade di categoria A, B, C, e D, devono obbligatoriamente usare indumenti ad alta visibilità in classe 3; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale). Nei casi di interventi di emergenza e di lavori aventi carattere di indifferibilità (incidenti, calamità, attuazione dei piani per la gestione delle operazioni invernali, ecc.), nonostante le condizioni avverse, vanno comunque effettuate operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori, ma con l'obbligo di utilizzo di un moviere; **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

**Presegnalazione di inizio intervento.** L'inizio dell'intervento deve essere sempre opportunamente presegnalato. In relazione al tipo di intervento ed alla categoria di strada, deve essere individuata la tipologia di presegnalazione più adeguata (ad esempio, sbandieramento con uno o più operatori, moviere meccanico, pannelli a messaggio variabile, pittogrammi, strumenti diretti di segnalazione all'utenza tramite tecnologia innovativa oppure una combinazione di questi), al fine di: preavvisare l'utenza della presenza di lavoratori; indurre una maggiore prudenza; consentire una regolare manovra di rallentamento della velocità dei veicoli sopraggiungenti. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche

della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

**Regolamentazione del traffico.** Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: **a)** i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; **b)** nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **c)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **d)** le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

**PRESCRIZIONI ESECUTIVE:**

**Istruzioni per gli addetti.** Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: **a)** scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; **b)** iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; **c)** camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento; **d)** segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; **e)** la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f)** utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.I. 22 gennaio 2019, Allegato II.

## **RISCHIO: M.M.C. (elevata frequenza)**

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) Nelle lavorazioni:** Posa di pavimenti per esterni in pietra; Verniciatura a pennello di opere in ferro; Rimozione dello strato di finitura di intonaci interni; Copia di Rimozione dello strato di finitura di intonaci interni; Ripresa di intonaci interni; Copia di Ripresa di intonaci interni; Posa di pavimenti per interni in ceramica; Copia di Posa di pavimenti per interni in ceramica; Tinteggiatura di superfici interne; Copia di Tinteggiatura di superfici interne;

**MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:**

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: i compiti dovranno essere tali da evitare prolungate sequenze di movimenti ripetitivi degli arti superiori (spalle, braccia, polsi e mani).

## **RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)**

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Scavo eseguito a mano; Scavo eseguito a mano in superficie; Realizzazione di murature in fondazione; Montaggio di rivestimenti laterali parete arrampicata; Posa di recinzioni e cancellate; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di apparecchi igienico sanitari; Copia di Rimozione di apparecchi igienico sanitari; Rimozione di pavimento in ceramica; Copia di Rimozione di pavimento in ceramica; Rimozione di rivestimenti in ceramica; Copia di Rimozione di rivestimenti in ceramica; Rimozione di serramenti interni; Copia di Rimozione di serramenti interni; Rimozione di serramenti esterni; Copia di Rimozione di serramenti esterni; Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso; Copia di Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso; Posa di controtelai per serramenti interni; Copia di Posa di controtelai per serramenti interni; Montaggio di porte interne; Copia di Montaggio di porte interne; Montaggio di serramenti esterni; Copia di Montaggio di serramenti esterni; Montaggio di serrande avvolgibili; Copia di Montaggio di serrande avvolgibili; Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna; Copia di Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna;

#### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

### RISCHIO: "Punture, tagli, abrasioni"

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione; Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato; Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.; Sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a.;

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Ferri d'attesa.** I ferri d'attesa delle strutture in c.a. devono essere protetti contro il contatto accidentale; la protezione può essere ottenuta attraverso la conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente.

**Disarmo.** Prima di permettere l'accesso alle zone in cui è stato effettuato il disarmo delle strutture si deve provvedere alla rimozione di tutti i chiodi e di tutte le punte.

### RISCHIO: R.O.A. (operazioni di saldatura)

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Posa di recinzioni e cancellate; Posa di ringhiere e parapetti; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Copia di Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario;

#### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Misure tecniche, organizzative e procedurali.** Al fine di ridurre l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali devono essere adottate le seguenti misure: **a)** durante le operazioni di saldatura devono essere adottati metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche; **b)** devono essere applicate adeguate misure tecniche per ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute; **c)** devono essere predisposti opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature per le operazioni di saldatura, dei luoghi di lavoro e delle postazioni di lavoro; **d)** i luoghi e le postazioni di lavoro devono essere progettati al fine di ridurre l'esposizione alle radiazioni ottiche prodotte dalle operazioni di saldatura; **e)** la durata delle operazioni di saldatura deve essere ridotta al minimo possibile; **f)** i lavoratori devono avere la disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ottiche prodotte durante le operazioni di saldatura; **g)** i lavoratori devono avere la disponibilità delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di saldatura; **h)** le aree in cui si effettuano operazioni di saldatura devono essere indicate con un'apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** schermo facciale; **b)** maschera con filtro specifico.

### RISCHIO: Rumore

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Montaggio del ponteggio metallico fisso; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Formazione di sottofondo in misto granulare; Posa di pali per pubblica illuminazione; Rimozione dello strato di finitura di intonaci interni; Copia di Rimozione dello strato di finitura di intonaci interni; Ripresa di intonaci interni; Copia di Ripresa di intonaci interni;

**Nelle macchine:** Autocarro; Autogru; Escavatore; Pala meccanica; Autocarro con gru; Autobetoniera; Autopompa per cls; Gru a torre; Autocarro con cestello;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

#### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**b) Nelle lavorazioni:** Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Realizzazione di murature in fondazione; Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato; Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di impianti elettrici; Copia di Rimozione di impianti elettrici; Rimozione di impianti idrico-sanitari; Copia di Rimozione di impianti idrico-sanitari; Rimozione di pavimento in ceramica; Copia di Rimozione di pavimento in ceramica; Rimozione di rivestimenti in ceramica; Copia di Rimozione di rivestimenti in ceramica; Realizzazione di impianto elettrico; Copia di Realizzazione di impianto elettrico; Installazione di corpi illuminanti; Copia di Installazione di corpi illuminanti; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Copia di Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Montaggio di apparecchi igienico sanitari; Copia di Montaggio di apparecchi igienico sanitari;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

#### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

**c) Nelle lavorazioni:** Rasatura meccanizzata di intonaci interni; Copia di Rasatura meccanizzata di intonaci interni; Posa di pavimenti per interni in ceramica; Copia di Posa di pavimenti per interni in ceramica;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

#### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

**d) Nelle macchine:** Dumper; Rullo compressore; Escavatore con martello demolitore;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

#### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro.** I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

### RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

**a) Nelle lavorazioni:** Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio;

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Postazioni di lavoro.** L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

**Percorsi pedonali.** I percorsi pedonali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie, ecc.

**Ostacoli fissi.** Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati o protetti.

### RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

**a) Nelle lavorazioni:** Scavo di sbancamento; Scavo eseguito a mano;

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Armature del fronte.** Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

**Divieto di depositi sui bordi.** E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 120.

**b) Nelle lavorazioni:** Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici;

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Successione dei lavori.** I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

**Opere di sostegno.** Prima delle operazioni di demolizione si deve procedere alla verifica delle condizioni della struttura da demolire ed alla eventuale realizzazione delle opere di sostegno necessarie a garantire la stabilità

dell'opera durante le lavorazioni.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 151.

## RISCHIO: Vibrazioni

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

**a) Nelle lavorazioni:** Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di impianti elettrici; Copia di Rimozione di impianti elettrici; Rimozione di impianti idrico-sanitari; Copia di Rimozione di impianti idrico-sanitari; Rimozione di pavimento in ceramica; Copia di Rimozione di pavimento in ceramica; Rimozione di rivestimenti in ceramica; Copia di Rimozione di rivestimenti in ceramica; Realizzazione di impianto elettrico; Copia di Realizzazione di impianto elettrico; Installazione di corpi illuminanti; Copia di Installazione di corpi illuminanti; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Copia di Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Montaggio di apparecchi igienico sanitari; Copia di Montaggio di apparecchi igienico sanitari;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

**b) Nelle lavorazioni:** Rasatura meccanizzata di intonaci interni; Copia di Rasatura meccanizzata di intonaci interni; Posa di pavimenti per interni in ceramica; Copia di Posa di pavimenti per interni in ceramica;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**c) Nelle macchine:** Autocarro; Autogru; Autocarro con gru; Autobetoniera; Autopompa per cls; Autocarro con cestello;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s<sup>2</sup>".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**d) Nelle macchine:** Escavatore; Pala meccanica; Dumper; Rullo compressore; Escavatore con martello demolitore;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s<sup>2</sup>".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.







**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.



## ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

				
Andatoie e Passerelle	Argano a bandiera	Argano a cavalletto	Aspiratore	Attrezzi manuali
				
Attrezzi manuali per il restauro	Avvitatore elettrico	Battipiastrille elettrico	Betoniera a bicchiere	Canale per scarico macerie
				
Cannello per saldatura ossiacetilenica	Centralina idraulica a motore	Cesoie pneumatiche	Compressore con motore endotermico	Frattazzatrice
				
Impastatrice	Intonacatrice	Martello demolitore elettrico	Martello demolitore pneumatico	Pompa a mano per disarmante
				
Ponte su cavalletti	Ponteggio metallico fisso	Ponteggio mobile o trabattello	Saldatrice elettrica	Saldatrice polifusione
				
Scala doppia	Scala semplice	Sega circolare	Smerigliatrice angolare (flessibile)	Taglierina elettrica

				
Trancia-piegaferri	Trapano elettrico	Vibratore elettrico per calcestruzzo		

## ANDATOIE E PASSERELLE

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

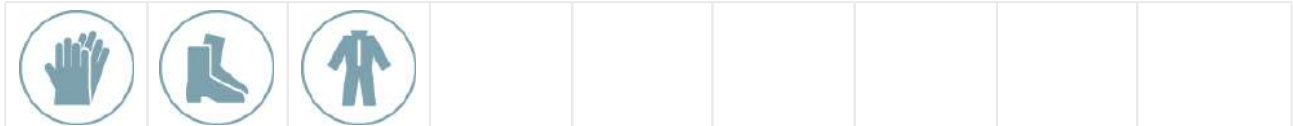


### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

## ARGANO A BANDIERA

L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore argano a bandiera;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta; **e)** indumenti protettivi.

## ARGANO A CAVALLETTO

L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore argano a cavalletto;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta; **e)** indumenti protettivi.

## ASPIRATORE

L'aspiratore è un'attrezzatura utilizzata per l'asportazione e recupero di polvere e altre particelle solide.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione polveri, fibre;
- 2) Rumore;
- 3) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore aspiratore;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

## ATTREZZI MANUALI

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

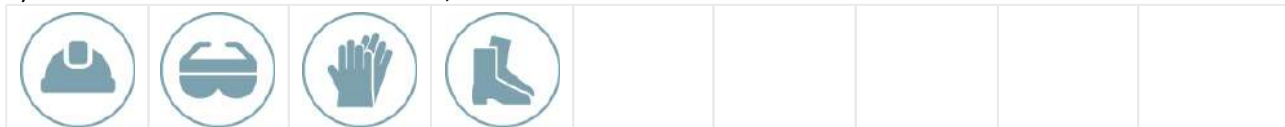


### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

### ATTREZZI MANUALI PER IL RESTAURO

Gli attrezzi manuali per il restauro sono degli utensili, variamente conformati a seconda della specifica funzione, comunemente adoperati per le varie fasi d'intervento (pulitura, consolidamento, stuccatura ecc.) su manufatti di pregio.

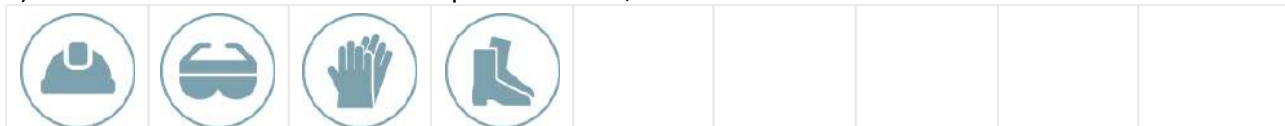


### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali per il restauro;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

### AVVITATORE ELETTRICO

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile.

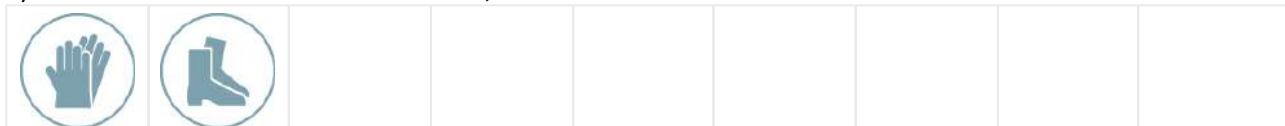
### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza.

## BATTIPIASTRELLE ELETTRICO

Il battiastrelle elettrico è un utensile elettrico per la posa in opera di piastrelle.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Rumore;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 5) Vibrazioni;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore battiastrelle elettrico;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** guanti antivibrazioni; **c)** calzature di sicurezza; **d)** ginocchiere.

## BETONIERA A BICCHIERE

La betoniera a bicchiere è un'attrezzatura destinata al confezionamento di malta. Solitamente viene utilizzata per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di piccole quantità di calcestruzzi.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Movimentazione manuale dei carichi;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

## CANALE PER SCARICO MACERIE

Il canale per scarico macerie è un attrezzo utilizzato prevalentemente nei cantieri di recupero e ristrutturazione per il convogliamento di macerie dai piani alti dell'edificio.

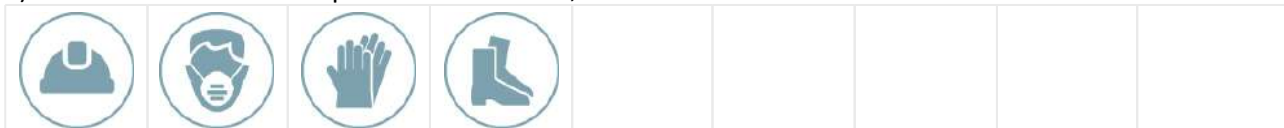
### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Inalazione polveri, fibre;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore canale per scarico macerie;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

## CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA

Il cannello per saldatura ossiacetilenica è impiegato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio di parti metalliche.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Radiazioni non ionizzanti;
- 4) Rumore;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cannello per saldatura ossiacetilenica;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** grembiule per saldatore; **g)** indumenti protettivi.

## CENTRALINA IDRAULICA A MOTORE

La centralina idraulica a motore è una macchina destinata come presa di forza per l'azionamento di utensili idraulici.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Scoppio;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore centralina idraulica a motore;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

## CESOIE PNEUMATICHE

Le cesoie pneumatiche sono un'attrezzatura per il taglio di lamiere, tondini di ferro, ecc.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore cesoie pneumatiche;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** visiera protettiva; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** attrezzatura anticaduta; **f)** indumenti protettivi.

## COMPRESSORE CON MOTORE ENDOTERMICO

Il compressore è una macchina destinata alla produzione di aria compressa per l'alimentazione di attrezzature di lavoro pneumatiche (martelli demolitori pneumatici, vibratori, avvitatori, intonatrici, pistole a spruzzo ecc).

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Rumore;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore compressore con motore endotermico;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

## FRATTAZZATRICE

La frattazzatrice è un'attrezzatura elettromeccanica utilizzata per la lisciatura di superfici intonacate, dotata di centralina con pompa e serbatoio per l'acqua, tubo di collegamento, frattazzo con disco rotante intercambiabile (spugna o plastica rigida) e due pulsanti, uno per azionare il disco e l'altro per azionare lo spruzzatore dell'acqua.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Rumore;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore frattazzatrice;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** guanti; **c)** mascherina antipolvere; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

## IMPASTATRICE

L'impastatrice è un'attrezzatura da cantiere destinata alla preparazione a ciclo continuo di malta.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Movimentazione manuale dei carichi;
- 5) Rumore;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore impastatrice;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.



## INTONACATRICE

L'intonacatrice è un'attrezzatura che serve a proiettare malta fluida di cemento sotto pressione per formare intonaci, getti per rivestimento di pareti, ecc.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Rumore;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore intonacatrice;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** copricapo; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

## MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

Il martello demolitore è un'attrezzatura la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Rumore;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 5) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore martello demolitore elettrico;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

## MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO

Il martello demolitore è un'attrezzatura la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 7) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore martello demolitore pneumatico;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

## POMPA A MANO PER DISARMANTE

La pompa a mano è utilizzata per l'applicazione a spruzzo di disarmante.

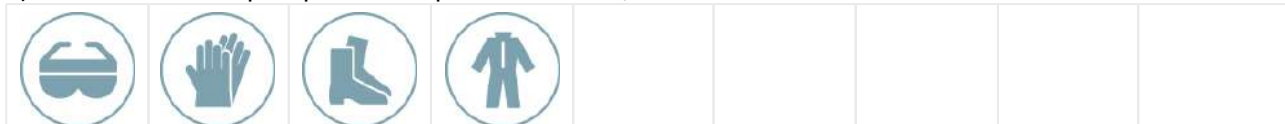
### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Nebbie;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore pompa a mano per disarmante;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

## PONTE SU CAVALLETTI

Il ponte su cavalletti è un'opera provvisoria costituita da un impalcato di assi in legno sostenuto da cavalletti.

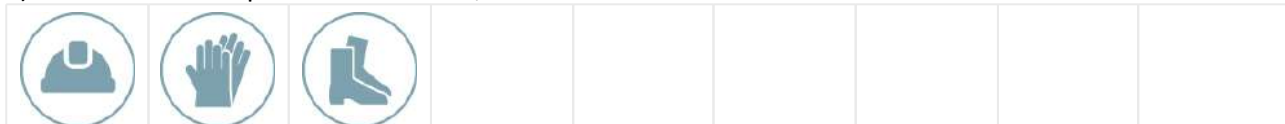
### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

## PONTEGGIO METALLICO FISSO

Il ponteggio metallico fisso è un'opera provvisoria realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.

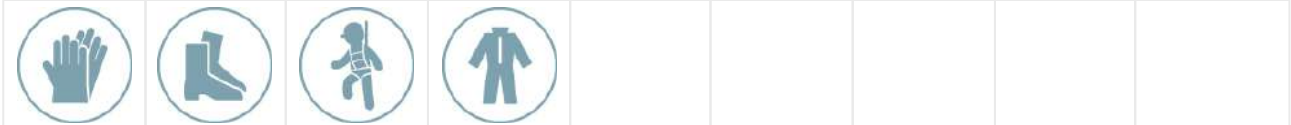


### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** attrezzature anticaduta; **d)** indumenti protettivi.

## PONTEGGIO MOBILE O TRABATELLO

Il ponteggio mobile su ruote o trabattello è un'opera provvisoria utilizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri ma che non comportino grande impegno temporale.

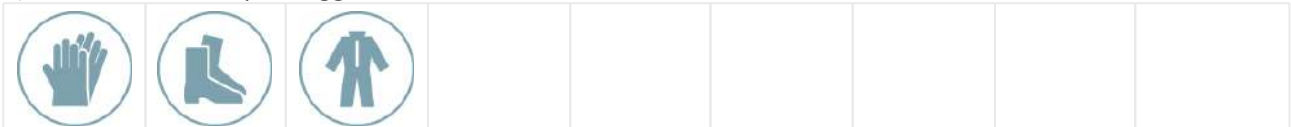


### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

## SALDATRICE ELETTRICA

La saldatrice elettrica è un utensile ad arco o a resistenza per l'effettuazione di saldature elettriche.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Radiazioni non ionizzanti;

## Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore saldatrice elettrica;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** grembiule per saldatore; **g)** indumenti protettivi.

## SALDATRICE POLIFUSIONE

La saldatrice per polifusione è un utensile a resistenza per l'effettuazione di saldature di materiale plastico.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;

## Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore saldatrice polifusione;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

## SCALA DOPPIA

La scala doppia (a compasso) è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

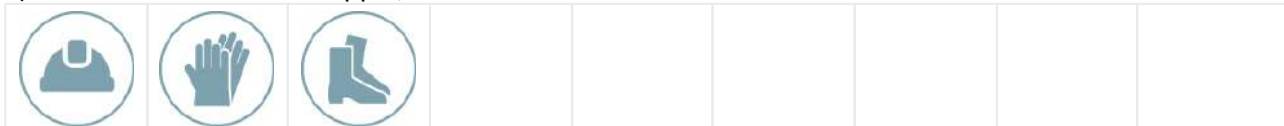
## Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Caratteristiche di sicurezza:** **1)** le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

2) DPI: utilizzatore scala doppia;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

## SCALA SEMPLICE

La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.



**Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

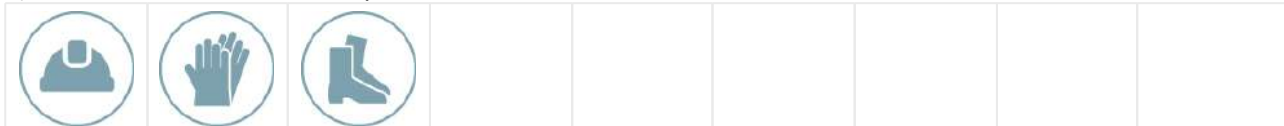
**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Caratteristiche di sicurezza:** **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolvoli alle estremità superiori.

2) DPI: utilizzatore scala semplice;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

## SEGA CIRCOLARE

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.



**Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza.

## SMERIGLIATRICE ANGOLARE (FLESSIBILE)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

## TAGLIERINA ELETTRICA

La taglierina elettrica è un elettroutensile per il taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Rumore;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 4) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore taglierina elettrica;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

## TRANCIA-PIEGAFERRI

La trancia-piegaferri è un'attrezzatura utilizzata per sagomare i ferri di armatura, e le relative staffe, dei getti di conglomerato cementizio armato.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore trancia-piegaferrì;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

### TRAPANO ELETTRICO

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

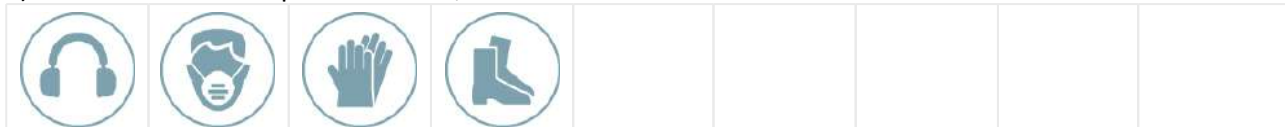
#### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

### VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO

Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un attrezzatura per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.

#### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Rumore;
- 3) Vibrazioni;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore vibratore elettrico per calcestruzzo;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti antivibrazioni; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

## MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

				
Autobetoniera	Autocarro	Autocarro con cestello	Autocarro con gru	Autogru
				
Autopompa per cls	Dumper	Escavatore	Escavatore con martello demolitore	Gru a torre
				
Pala meccanica	Rullo compressore			

### AUTOBETONIERA

L'autobetoniera è un mezzo d'opera destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera.

#### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;



#### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autobetoniera;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** occhiali protettivi (all'esterno della cabina); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).



## AUTOCARRO

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.



### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## AUTOCARRO CON CESTELLO

L'autocarro con cestello è un mezzo d'opera dotato di braccio telescopico con cestello per lavori in elevazione.



### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;
- 8) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro con cestello;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** guanti (all'esterno della cabina); **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzature anticaduta (utilizzo cestello); **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## AUTOCARRO CON GRU

L'autocarro con gru è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali da costruzione e il carico e lo scarico degli stessi mediante gru.



### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro con gru;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## AUTOGRU

L'autogru è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera, ecc.



### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autogru;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## AUTOPOMPA PER CLS

L'autopompa per getti di calcestruzzo è un mezzo d'opera attrezzato con una pompa per il sollevamento del calcestruzzo per getti in quota.



### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autopompa per cls;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** occhiali protettivi (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## DUMPER

Il dumper è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali incoerenti (sabbia, pietrisco).



### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore dumper;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## ESCAVATORE

L'escavatore è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.



### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore escavatore;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

L'escavatore con martello demolitore è una macchina operatrice dotata di un martello demolitore alla fine del braccio meccanico e impiegata per lavori di demolizione.



### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore escavatore con martello demolitore;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## GRU A TORRE

La gru è il principale mezzo di sollevamento e movimentazione dei carichi in cantiere. Le gru possono essere dotate di basamenti fissi o su rotaie, per consentire un più agevole utilizzo durante lo sviluppo del cantiere senza dover essere costretti a smontarla e montarla ripetutamente.



### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Rumore;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore gru a torre;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta (interventi di manutenzione); **e)** indumenti protettivi.

## PALA MECCANICA

La pala meccanica è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.



### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore pala meccanica;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## RULLO COMPRESSORE

Il rullo compressore è una macchina operatrice utilizzata prevalentemente nei lavori stradali per la compattazione del terreno o del manto bituminoso.



### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore rullo compressore;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

# POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Avvitatore elettrico	Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Montaggio di pannelli prefabbricati in legno per pareti portanti parete arrampicata; Montaggio parete arrampicata; Realizzazione di impianto elettrico; Copia di Realizzazione di impianto elettrico; Installazione di corpi illuminanti; Copia di Installazione di corpi illuminanti; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Copia di Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Montaggio di apparecchi igienico sanitari; Copia di Montaggio di apparecchi igienico sanitari.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Battipiastrille elettrico	Posa di pavimenti per interni in ceramica; Copia di Posa di pavimenti per interni in ceramica.	110.0	972-(IEC-92)-RPO-01
Betoniera a bicchiere	Realizzazione di murature in fondazione; Formazione di massetto per pavimenti interni; Copia di Formazione di massetto per pavimenti interni.	95.0	916-(IEC-30)-RPO-01
Impastatrice	Ripresa di intonaci interni; Copia di Ripresa di intonaci interni.	85.0	962-(IEC-17)-RPO-01
Martello demolitore elettrico	Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di impianti elettrici; Copia di Rimozione di impianti elettrici; Rimozione di impianti idrico-sanitari; Copia di Rimozione di impianti idrico-sanitari; Rimozione di pavimento in ceramica; Copia di Rimozione di pavimento in ceramica; Rimozione di rivestimenti in ceramica; Copia di Rimozione di rivestimenti in ceramica.	113.0	967-(IEC-36)-RPO-01
Martello demolitore pneumatico	Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici.	117.0	918-(IEC-33)-RPO-01
Sega circolare	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Realizzazione di murature in fondazione; Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato; Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Copia di Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	del cantiere; Copia di Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Copia di Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Copia di Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere.		
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Posa di recinzioni e cancellate; Posa di ringhiere e parapetti; Verniciatura a pennello di opere in ferro; Smobilizzo del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Copia di Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Copia di Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di impianti elettrici; Copia di Rimozione di impianti elettrici; Rimozione di impianti idrico-sanitari; Copia di Rimozione di impianti idrico-sanitari; Rimozione di serramenti interni; Copia di Rimozione di serramenti interni; Rimozione di serramenti esterni; Copia di Rimozione di serramenti esterni; Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Copia di Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Copia di Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna; Copia di Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Taglierina elettrica	Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso; Copia di Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso; Posa di pavimenti per interni in ceramica; Copia di Posa di pavimenti per interni in ceramica; Posa di rivestimenti interni in ceramica; Copia di Posa di rivestimenti interni in ceramica.	89.9	
Trapano elettrico	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Realizzazione di impianto	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01



ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	<p>elettrico del cantiere; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio; Posa di recinzioni e cancellate; Posa di ringhiere e parapetti; Smobilizzo del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Copia di Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Copia di Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico; Copia di Realizzazione di impianto elettrico; Installazione di corpi illuminanti; Copia di Installazione di corpi illuminanti; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Copia di Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Montaggio di apparecchi igienico sanitari; Copia di Montaggio di apparecchi igienico sanitari; Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Copia di Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Copia di Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna; Copia di Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna.</p>		

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autobetoniera	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato; Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a..	112.0	947-(IEC-28)-RPO-01
Autocarro con cestello	Montaggio di pannelli prefabbricati in legno per pareti portanti parete arrampicata; Montaggio di apparecchi illuminanti.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro con gru	Posa di conduttura fognaria in materie plastiche; Posa di cavidotto; Posa di recinzioni e cancellate; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Copia di Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Copia di Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Copia di Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Copia di Disallestimento di servizi	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	igienico-assistenziali del cantiere.		
Autocarro	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Scavo di sbancamento; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Montaggio parete arrampicata; Posa di pavimenti per esterni in pietra; Posa di pali per pubblica illuminazione; Smobilizzo del cantiere; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di apparecchi igienico sanitari; Copia di Rimozione di apparecchi igienico sanitari; Rimozione di impianti elettrici; Copia di Rimozione di impianti elettrici; Rimozione di impianti idrico-sanitari; Copia di Rimozione di impianti idrico-sanitari; Rimozione di pavimento in ceramica; Copia di Rimozione di pavimento in ceramica; Rimozione di rivestimenti in ceramica; Copia di Rimozione di rivestimenti in ceramica; Rimozione di serramenti interni; Copia di Rimozione di serramenti interni; Rimozione di serramenti esterni; Copia di Rimozione di serramenti esterni.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogru	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Montaggio di pannelli prefabbricati in legno per pareti portanti parete arrampicata; Montaggio parete arrampicata; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autopompa per cls	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato; Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a..	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Dumper	Scavo eseguito a mano; Scavo eseguito a mano in superficie; Realizzazione di murature in fondazione; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore con martello demolitore	Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi	108.0	952-(IEC-76)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	meccanici.		
Escavatore	Scavo di sbancamento; Posa di pali per pubblica illuminazione.	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01
Gru a torre	Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.; Sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a.; Montaggio di copertura in lamiera grecata; Montaggio di rivestimenti laterali parete arrampicata; Posa di ringhiere e parapetti.	101.0	960-(IEC-4)-RPO-01
Pala meccanica	Scavo di sbancamento; Formazione di sottofondo in misto granulare; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici; Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Rullo compressore	Formazione di sottofondo in misto granulare.	109.0	976-(IEC-69)-RPO-01

# COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

# COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

## 1) Interferenza nel periodo dal 1° g al 1° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Copia di Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Copia di Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo, e dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo.

### *Coordinamento:*

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

### *Rischi Trasmissibili:*

#### **Copia di Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi:**

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Urti, colpi, impatti, compressioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

SIGNIFICATIVO

#### **Copia di Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:**

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Urti, colpi, impatti, compressioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

SIGNIFICATIVO

## 2) Interferenza nel periodo dal 3° g al 19° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 13 giorni lavorativi. Fasi:

- Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici
- Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 3° g al 19° g per 13 giorni lavorativi, e dal 3° g al 19° g per 13 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 3° g al 19° g per 13 giorni lavorativi.

### *Coordinamento:*

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
SIGNIFICATIVO		
f) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Seppellimento, sprofondamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
k) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
l) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
n) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
o) Inalazione polveri, fibre	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: LIEVE
p) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
q) Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
SIGNIFICATIVO		
f) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Seppellimento, sprofondamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
k) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
l) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
n) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
o) Inalazione polveri, fibre	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: LIEVE
p) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
q) Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**3) Interferenza nel periodo dal 4° g al 8° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:**

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 8° g per 3 giorni lavorativi, e dal 3° g al 19° g per 13 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 8° g per 3 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- h) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- i) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- j) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- k) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.

l) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:**

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
SIGNIFICATIVO		
f) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Seppellimento, sprofondamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
k) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
l) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
n) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
o) Inalazione polveri, fibre	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: LIEVE
p) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
q) Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**4) Interferenza nel periodo dal 4° g al 4° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**

- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
- Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 4° g per 1 giorno lavorativo, e dal 3° g al 19° g per 13 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 4° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- i) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- j) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- k) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- l) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di impianto elettrico del cantiere: <Nessuno>**

**Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
SIGNIFICATIVO		

f) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Seppellimento, sprofondamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
k) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
l) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
n) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
o) Inalazione polveri, fibre	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: LIEVE
p) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
q) Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**5) Interferenza nel periodo dal 4° g al 4° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere  
- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 8° g per 3 giorni lavorativi, e dal 4° g al 4° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 4° g per 1 giorno lavorativo.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- e) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:**

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione di impianto elettrico del cantiere: <Nessuno>**

**6) Interferenza nel periodo dal 5° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere  
- Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 5° g al 5° g per 1 giorno lavorativo, e dal 3° g al 19° g per 13 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 5° g al 5° g per 1 giorno lavorativo.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- i) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- j) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.



- k) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.  
l) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere:** <Nessuno>

**Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre SIGNIFICATIVO	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
f) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Seppellimento, sprofondamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
k) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
l) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
n) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
o) Inalazione polveri, fibre	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: LIEVE
p) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
q) Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**7) Interferenza nel periodo dal 5° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 8° g per 3 giorni lavorativi, e dal 5° g al 5° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 5° g al 5° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- e) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:**

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere:** <Nessuno>

**8) Interferenza nel periodo dal 8° g al 19° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:**

- Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici
- Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 3° g al 19° g per 13 giorni lavorativi, e dal 8° g al 19° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 8° g al 19° g per 10 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- i) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- j) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- k) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- l) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- m) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- n) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre SIGNIFICATIVO	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
f) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Seppellimento, sprofondamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
k) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
l) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
n) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
o) Inalazione polveri, fibre	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: LIEVE
p) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
q) Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Inalazione polveri, fibre SIGNIFICATIVO	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
h) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
i) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
j) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
k) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
l) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
n) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
o) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**9) Interferenza nel periodo dal 8° g al 8° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 8° g per 3 giorni lavorativi, e dal 8° g al 19° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 8° g al 8° g per 1 giorno lavorativo.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti

- dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- h) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- i) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- j) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- k) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- l) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- m) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- n) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

**Rischi Trasmissibili:**

**Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:**

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Inalazione polveri, fibre SIGNIFICATIVO	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
h) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
i) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
j) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
k) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
l) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
n) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
o) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**10) Interferenza nel periodo dal 8° g al 19° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici
- Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 19° g per 10 giorni lavorativi, e dal 3° g al 19° g per 13 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 8° g al 19° g per 10 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti

ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

i) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

j) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

k) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.

l) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

m) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

n) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Inalazione polveri, fibre SIGNIFICATIVO	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
h) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
i) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
j) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
k) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
l) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
n) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
o) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre SIGNIFICATIVO	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
f) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Seppellimento, sprofondamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
k) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
l) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
n) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
o) Inalazione polveri, fibre	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: LIEVE
p) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
q) Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**11) Interferenza nel periodo dal 8° g al 19° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici

- Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 3° g al 19° g per 13 giorni lavorativi, e dal 8° g al 19° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 8° g al 19° g per 10 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)  
 e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)  
 f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.  
 g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.  
 h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.  
 i) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.  
 j) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.  
 k) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.  
 l) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)  
 m) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.  
 n) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
<b>SIGNIFICATIVO</b>		
f) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Seppellimento, sprofondamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
k) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
l) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
n) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
o) Inalazione polveri, fibre	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: LIEVE
p) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
q) Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
<b>GRAVISSIMO</b>		
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
<b>GRAVISSIMO</b>		
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Inalazione polveri, fibre	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
<b>SIGNIFICATIVO</b>		
h) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
i) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
j) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
k) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
l) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
n) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
o) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**12) Interferenza nel periodo dal 8° g al 19° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici
- Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 19° g per 10 giorni lavorativi, e dal 8° g al 19° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 8° g al 19° g per 10 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve

risultare ridotta a passo d'uomo.

- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- i) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- j) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- k) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- l) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- m) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- n) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

***Rischi Trasmissibili:***

**Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Inalazione polveri, fibre SIGNIFICATIVO	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
h) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
i) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
j) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
k) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
l) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
n) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
o) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Inalazione polveri, fibre SIGNIFICATIVO	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
h) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
i) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
j) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
k) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
l) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
n) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
o) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**13) Interferenza nel periodo dal 8° g al 19° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici
- Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 3° g al 19° g per 13 giorni lavorativi, e dal 8° g al 19° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 8° g al 19° g per 10 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- i) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- j) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- k) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- l) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- m) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- n) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
SIGNIFICATIVO		
f) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Seppellimento, sprofondamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
k) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
l) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
n) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
o) Inalazione polveri, fibre	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: LIEVE
p) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
q) Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
GRAVISSIMO		
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
GRAVISSIMO		
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Inalazione polveri, fibre	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
SIGNIFICATIVO		
h) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
i) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
j) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
k) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
l) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
n) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
o) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**14) Interferenza nel periodo dal 8° g al 8° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 8° g per 3 giorni lavorativi, e dal 8° g al 19° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 8° g al 8° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- h) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- i) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- j) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- k) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- l) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- m) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- n) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:**

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Inalazione polveri, fibre SIGNIFICATIVO	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
h) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
i) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
j) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
k) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
l) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
n) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
o) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**15) Interferenza nel periodo dal 9° g al 19° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:**

- Montaggio del ponteggio metallico fisso
- Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 9° g al 26° g per 14 giorni lavorativi, e dal 8° g al 19° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 9° g al 19° g per 9 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*



- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- i) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- j) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- k) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- l) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- m) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- n) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Montaggio del ponteggio metallico fisso:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

**Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici:**

- |  |                      |                   |
|--|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO  | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO  | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| c) Inalazione polveri, fibre                             | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| d) Rumore  | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| e) Inalazione polveri, fibre                             | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| f) Rumore  | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| g) Inalazione polveri, fibre SIGNIFICATIVO               | Prob: PROBABILE      | Ent. danno:       |
| h) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" | Prob: PROBABILE      | Ent. danno: GRAVE |
| i) Inalazione polveri, fibre                             | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| j) Investimento, ribaltamento                            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |
| k) Inalazione polveri, fibre                             | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| l) Investimento, ribaltamento                            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |
| m) Rumore per "Operatore dumper"                         | Prob: PROBABILE      | Ent. danno: GRAVE |
| n) Inalazione polveri, fibre                             | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| o) Investimento, ribaltamento                            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

**16) Interferenza nel periodo dal 9° g al 19° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:**

- Montaggio del ponteggio metallico fisso
- Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 9° g al 26° g per 14 giorni lavorativi, e dal 8° g al 19° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 9° g al 19° g per 9 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

- h) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- i) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- j) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- k) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- l) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- m) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- n) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Montaggio del ponteggio metallico fisso:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Inalazione polveri, fibre SIGNIFICATIVO	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
h) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
i) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
j) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
k) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
l) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
n) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
o) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**17) Interferenza nel periodo dal 9° g al 19° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:**

- Montaggio del ponteggio metallico fisso
- Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 9° g al 26° g per 14 giorni lavorativi, e dal 3° g al 19° g per 13 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 9° g al 19° g per 9 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- i) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- j) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- k) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- l) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

- m) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.  
n) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Montaggio del ponteggio metallico fisso:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre SIGNIFICATIVO	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
f) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Seppellimento, sprofondamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
k) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
l) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
n) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
o) Inalazione polveri, fibre	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: LIEVE
p) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
q) Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**18) Interferenza nel periodo dal 22° g al 26° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Rimozione di apparecchi igienico sanitari
- Copia di Rimozione di apparecchi igienico sanitari

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 22° g al 26° g per 5 giorni lavorativi, e dal 22° g al 26° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 22° g al 26° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Rimozione di apparecchi igienico sanitari:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Rimozione di apparecchi igienico sanitari:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**19) Interferenza nel periodo dal 22° g al 26° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Montaggio del ponteggio metallico fisso
- Copia di Rimozione di apparecchi igienico sanitari

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 9° g al 26° g per 14 giorni lavorativi, e dal 22° g al 26° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 22° g al 26° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Montaggio del ponteggio metallico fisso:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Rimozione di apparecchi igienico sanitari:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**20) Interferenza nel periodo dal 22° g al 26° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Montaggio del ponteggio metallico fisso
- Rimozione di apparecchi igienico sanitari

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 9° g al 26° g per 14 giorni lavorativi, e dal 22° g al 26° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 22° g al 26° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Montaggio del ponteggio metallico fisso:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Rimozione di apparecchi igienico sanitari:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**21) Interferenza nel periodo dal 29° g al 33° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Rimozione di impianti elettrici
- Copia di Rimozione di impianti elettrici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29° g al 33° g per 5 giorni lavorativi, e dal 29° g al 33° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29° g al 33° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.  
 g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)  
 h) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.  
 i) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.  
 j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.  
 k) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Rimozione di impianti elettrici:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Rimozione di impianti elettrici:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**22) Interferenza nel periodo dal 29° g al 33° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Rimozione di depositi superficiali incoerenti su intonaci
- Rimozione di impianti elettrici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29° g al 33° g per 5 giorni lavorativi, e dal 29° g al 33° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29° g al 33° g per 5 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.  
 b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.  
 c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.  
 d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)  
 e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)  
 f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.  
 g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)  
 h) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.  
 i) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.  
 j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.  
 k) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Rimozione di depositi superficiali incoerenti su intonaci: <Nessuno>**

**Rimozione di impianti elettrici:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

### 23) Interferenza nel periodo dal 29° g al 33° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.

#### Fasi:

- Rimozione di depositi superficiali incoerenti su intonaci
- Copia di Rimozione di impianti elettrici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29° g al 33° g per 5 giorni lavorativi, e dal 29° g al 33° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29° g al 33° g per 5 giorni lavorativi.

#### Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- i) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- k) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

#### Rischi Trasmissibili:

**Rimozione di depositi superficiali incoerenti su intonaci:** <Nessuno>

#### Copia di Rimozione di impianti elettrici:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

### 24) Interferenza nel periodo dal 36° g al 40° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.

#### Fasi:

- Rimozione di impianti idrico-sanitari
- Copia di Rimozione di impianti idrico-sanitari

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 36° g al 40° g per 5 giorni lavorativi, e dal 36° g al 40° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 36° g al 40° g per 5 giorni lavorativi.

#### Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- i) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- k) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Rimozione di impianti idrico-sanitari:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Rimozione di impianti idrico-sanitari:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**25) Interferenza nel periodo dal 36° g al 40° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti su intonaci
- Rimozione di impianti idrico-sanitari

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 36° g al 40° g per 5 giorni lavorativi, e dal 36° g al 40° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 36° g al 40° g per 5 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- i) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- k) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti su intonaci: <Nessuno>**

**Rimozione di impianti idrico-sanitari:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

GRAVISSIMO

c) Inalazione polveri, fibre

d) Rumore

e) Inalazione polveri, fibre

f) Rumore

g) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"

h) Inalazione polveri, fibre

i) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

## 26) Interferenza nel periodo dal 36° g al 40° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.

Fasi:

- Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti su intonaci

- Copia di Rimozione di impianti idrico-sanitari

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 36° g al 40° g per 5 giorni lavorativi, e dal 36° g al 40° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 36° g al 40° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

h) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.

i) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

k) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti su intonaci:** <Nessuno>

**Copia di Rimozione di impianti idrico-sanitari:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: POCO PROBABILE

Ent. danno:

GRAVISSIMO

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: POCO PROBABILE

Ent. danno:

GRAVISSIMO

c) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

d) Rumore

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

e) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

f) Rumore

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

g) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

h) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

i) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

## 27) Interferenza nel periodo dal 43° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.

Fasi:

- Rimozione di pavimento in ceramica

- Copia di Rimozione di pavimento in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 43° g al 54° g per 10 giorni lavorativi, e dal 43° g al 54° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 43° g al 54° g per 10 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.



- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- g) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- j) L'area sottostante il canalei deve essere opportunamente delimitata.
- k) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Rimozione di pavimento in ceramica:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Rimozione di pavimento in ceramica:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**28) Interferenza nel periodo dal 43° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco

- Copia di Rimozione di pavimento in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 43° g al 61° g per 15 giorni lavorativi, e dal 43° g al 54° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 43° g al 54° g per 10 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- g) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- j) L'area sottostante il canalei deve essere opportunamente delimitata.
- k) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco: <Nessuno>**

**Copia di Rimozione di pavimento in ceramica:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

## 29) Interferenza nel periodo dal 43° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.

### Fasi:

- Ristabilimento della coesione di intonaci
- Copia di Rimozione di pavimento in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 43° g al 54° g per 10 giorni lavorativi, e dal 43° g al 54° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 43° g al 54° g per 10 giorni lavorativi.

### Coordinamento:

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- L'area sottostante il canalei deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)

### Rischi Trasmissibili:

**Ristabilimento della coesione di intonaci:** <Nessuno>

**Copia di Rimozione di pavimento in ceramica:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

## 30) Interferenza nel periodo dal 43° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.

### Fasi:

- Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco
- Rimozione di pavimento in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 43° g al 61° g per 15 giorni lavorativi, e dal 43° g al 54° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 43° g al 54° g per 10 giorni lavorativi.

### Coordinamento:

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- L'area sottostante il canalei deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)

### Rischi Trasmissibili:

**Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco:** <Nessuno>

**Rimozione di pavimento in ceramica:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

### 31) Interferenza nel periodo dal 43° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.

#### Fasi:

- Ristabilimento della coesione di intonaci
- Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 43° g al 54° g per 10 giorni lavorativi, e dal 43° g al 61° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 43° g al 54° g per 10 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

*Rischi Trasmissibili:*

**Ristabilimento della coesione di intonaci:** <Nessuno>

**Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco:** <Nessuno>

### 32) Interferenza nel periodo dal 50° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.

#### Fasi:

- Rimozione di pavimento in ceramica
- Copia di Rimozione di rivestimenti in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 43° g al 54° g per 10 giorni lavorativi, e dal 50° g al 54° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 50° g al 54° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- g) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- j) L'area sottostante il canalei deve essere opportunamente delimitata.
- k) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

#### **Rimozione di pavimento in ceramica:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

#### **Copia di Rimozione di rivestimenti in ceramica:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

### 33) Interferenza nel periodo dal 50° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.

#### Fasi:

- Rimozione di rivestimenti in ceramica
- Copia di Rimozione di rivestimenti in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 50° g al 54° g per 5 giorni lavorativi, e dal 50° g al 54° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 50° g al 54° g per 5 giorni lavorativi.

#### *Coordinamento:*

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- L'area sottostante il canalei deve essere opportunamente delimitata.
- Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

#### *Rischi Trasmissibili:*

##### **Rimozione di rivestimenti in ceramica:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

##### **Copia di Rimozione di rivestimenti in ceramica:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

### 34) Interferenza nel periodo dal 50° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.

#### Fasi:

- Copia di Rimozione di pavimento in ceramica
- Copia di Rimozione di rivestimenti in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 43° g al 54° g per 10 giorni lavorativi, e dal 50° g al 54° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 50° g al 54° g per 5 giorni lavorativi.

#### *Coordinamento:*

- Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.

- i) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- k) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- l) L'area sottostante il canalei deve essere opportunamente delimitata.
- m) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Copia di Rimozione di pavimento in ceramica:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Rimozione di rivestimenti in ceramica:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**35) Interferenza nel periodo dal 50° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Rimozione di rivestimenti in ceramica
- Copia di Rimozione di pavimento in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 50° g al 54° g per 5 giorni lavorativi, e dal 43° g al 54° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 50° g al 54° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante il canalei deve essere opportunamente delimitata.
- g) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- h) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- i) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- k) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Rimozione di rivestimenti in ceramica:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Rimozione di pavimento in ceramica:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**36) Interferenza nel periodo dal 50° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Ristabilimento della coesione di intonaci**
- **Copia di Rimozione di rivestimenti in ceramica**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 43° g al 54° g per 10 giorni lavorativi, e dal 50° g al 54° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 50° g al 54° g per 5 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- L'area sottostante il canalei deve essere opportunamente delimitata.
- Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Ristabilimento della coesione di intonaci:** <Nessuno>

**Copia di Rimozione di rivestimenti in ceramica:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**37) Interferenza nel periodo dal 50° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco**
- **Copia di Rimozione di rivestimenti in ceramica**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 43° g al 61° g per 15 giorni lavorativi, e dal 50° g al 54° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 50° g al 54° g per 5 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- L'area sottostante il canalei deve essere opportunamente delimitata.
- Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco:** <Nessuno>

**Copia di Rimozione di rivestimenti in ceramica:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**38) Interferenza nel periodo dal 50° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.****Fasi:**

- Ristabilimento della coesione di intonaci
- Rimozione di rivestimenti in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 43° g al 54° g per 10 giorni lavorativi, e dal 50° g al 54° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 50° g al 54° g per 5 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante il canalei deve essere opportunamente delimitata.
- g) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- h) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- i) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- k) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Ristabilimento della coesione di intonaci:** <Nessuno>

**Rimozione di rivestimenti in ceramica:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**39) Interferenza nel periodo dal 50° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.****Fasi:**

- Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco
- Rimozione di rivestimenti in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 43° g al 61° g per 15 giorni lavorativi, e dal 50° g al 54° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 50° g al 54° g per 5 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante il canalei deve essere opportunamente delimitata.
- g) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando

periodicamente le superfici da demolire.

h) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

i) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

k) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco:** <Nessuno>

**Rimozione di rivestimenti in ceramica:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**40) Interferenza nel periodo dal 50° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Rimozione di pavimento in ceramica**
- **Rimozione di rivestimenti in ceramica**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 43° g al 54° g per 10 giorni lavorativi, e dal 50° g al 54° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 50° g al 54° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

f) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.

g) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

j) L'area sottostante il canalei deve essere opportunamente delimitata.

k) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Rimozione di pavimento in ceramica:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Rimozione di rivestimenti in ceramica:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**41) Interferenza nel periodo dal 57° g al 58° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco**



#### - Rimozione di serramenti interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 43° g al 61° g per 15 giorni lavorativi, e dal 57° g al 58° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 57° g al 58° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco:** <Nessuno>

#### Rimozione di serramenti interni:

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| c) Inalazione polveri, fibre                            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| d) Rumore   | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| e) Inalazione polveri, fibre                            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

#### 42) Interferenza nel periodo dal 57° g al 58° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi.

Fasi:

- Rimozione di serramenti interni

- Copia di Rimozione di serramenti interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 57° g al 58° g per 2 giorni lavorativi, e dal 57° g al 58° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 57° g al 58° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

#### Rimozione di serramenti interni:

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| c) Inalazione polveri, fibre                            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| d) Rumore   | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| e) Inalazione polveri, fibre                            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

#### Copia di Rimozione di serramenti interni:

- |   |                      |             |
|---|----------------------|-------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |

c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

#### 43) Interferenza nel periodo dal 57° g al 58° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi.

##### Fasi:

- Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco
- Copia di Rimozione di serramenti interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 43° g al 61° g per 15 giorni lavorativi, e dal 57° g al 58° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 57° g al 58° g per 2 giorni lavorativi.

##### *Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

##### *Rischi Trasmissibili:*

**Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco:** <Nessuno>

##### **Copia di Rimozione di serramenti interni:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

#### 44) Interferenza nel periodo dal 59° g al 61° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 3 giorni lavorativi.

##### Fasi:

- Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco
- Rimozione di serramenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 43° g al 61° g per 15 giorni lavorativi, e dal 59° g al 61° g per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 59° g al 61° g per 3 giorni lavorativi.

##### *Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

##### *Rischi Trasmissibili:*

**Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco:** <Nessuno>

##### **Rimozione di serramenti esterni:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
---	----------------------	-------------

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

#### 45) Interferenza nel periodo dal 59° g al 61° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 3 giorni lavorativi.

##### Fasi:

- Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco
- Copia di Rimozione di serramenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 43° g al 61° g per 15 giorni lavorativi, e dal 59° g al 61° g per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 59° g al 61° g per 3 giorni lavorativi.

##### *Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

##### *Rischi Trasmissibili:*

**Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco:** <Nessuno>

##### **Copia di Rimozione di serramenti esterni:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

#### 46) Interferenza nel periodo dal 59° g al 61° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 3 giorni lavorativi.

##### Fasi:

- Rimozione di serramenti esterni
- Copia di Rimozione di serramenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 59° g al 61° g per 3 giorni lavorativi, e dal 59° g al 61° g per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 59° g al 61° g per 3 giorni lavorativi.

##### *Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

##### *Rischi Trasmissibili:*

##### **Rimozione di serramenti esterni:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
--	----------------------	-------------

GRAVISSIMO

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello  
GRAVISSIMO

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

c) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

d) Rumore

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

e) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

f) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

**Copia di Rimozione di serramenti esterni:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello  
GRAVISSIMO

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello  
GRAVISSIMO

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

c) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

d) Rumore

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

e) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

f) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

**47) Interferenza nel periodo dal 64° g al 75° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 9 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Formazione di massetto per pavimenti interni**

- **Copia di Formazione di massetto per pavimenti interni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 64° g al 75° g per 9 giorni lavorativi, e dal 64° g al 75° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 64° g al 75° g per 9 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

c) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

e) Utilizzo di ottoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione di massetto per pavimenti interni:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello  
GRAVISSIMO

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello  
GRAVISSIMO

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

c) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

d) Rumore

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

**Copia di Formazione di massetto per pavimenti interni:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello  
GRAVISSIMO

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello  
GRAVISSIMO

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

c) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

d) Rumore

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

**48) Interferenza nel periodo dal 64° g al 68° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Stuccatura di cadute di strati di intonaci**

- **Copia di Formazione di massetto per pavimenti interni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 64° g al 68° g per 5 giorni lavorativi, e dal 64° g al 75° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 64° g al 68° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

c) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

e) Utilizzo di ottoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Stuccatura di cadute di strati di intonaci:** <Nessuno>

**Copia di Formazione di massetto per pavimenti interni:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| c) Caduta di materiale dall'alto o a livello            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| d) Rumore   | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |

**49) Interferenza nel periodo dal 64° g al 68° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Stuccatura di cadute di strati di intonaci
- Formazione di massetto per pavimenti interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 64° g al 68° g per 5 giorni lavorativi, e dal 64° g al 75° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 64° g al 68° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- c) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- e) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Stuccatura di cadute di strati di intonaci:** <Nessuno>

**Formazione di massetto per pavimenti interni:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| c) Caduta di materiale dall'alto o a livello            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| d) Rumore   | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |

**50) Interferenza nel periodo dal 71° g al 75° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 4 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Protezione superficiale di intonaci
- Formazione di massetto per pavimenti interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 71° g al 75° g per 4 giorni lavorativi, e dal 64° g al 75° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 71° g al 75° g per 4 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- c) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- e) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Protezione superficiale di intonaci:** <Nessuno>

**Formazione di massetto per pavimenti interni:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| c) Caduta di materiale dall'alto o a livello            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| d) Rumore   | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |

**51) Interferenza nel periodo dal 71° g al 75° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 4 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Protezione superficiale di intonaci
- Copia di Formazione di massetto per pavimenti interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 71° g al 75° g per 4 giorni lavorativi, e dal 64° g al 75° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 71° g al 75° g per 4 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- c) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- e) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Protezione superficiale di intonaci:** <Nessuno>

**Copia di Formazione di massetto per pavimenti interni:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| c) Caduta di materiale dall'alto o a livello            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| d) Rumore   | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |

**52) Interferenza nel periodo dal 78° g al 89° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Smontaggio del ponteggio metallico fisso
- Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 78° g al 89° g per 10 giorni lavorativi, e dal 78° g al 89° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 78° g al 89° g per 10 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Smontaggio del ponteggio metallico fisso:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

**Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso:**

- |   |                      |             |
|---|----------------------|-------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |

**53) Interferenza nel periodo dal 78° g al 89° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso
- Copia di Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 78° g al 89° g per 10 giorni lavorativi, e dal 78° g al 89° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 78° g al 89° g per 10 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso:**

- |   |                      |             |
|---|----------------------|-------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |

**Copia di Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso:**

- |   |                      |             |
|---|----------------------|-------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |

**54) Interferenza nel periodo dal 78° g al 89° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Smontaggio del ponteggio metallico fisso
- Copia di Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 78° g al 89° g per 10 giorni lavorativi, e dal 78° g al 89° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 78° g al 89° g per 10 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Smontaggio del ponteggio metallico fisso:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

**Copia di Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso:**

- |   |                      |             |
|---|----------------------|-------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |

**55) Interferenza nel periodo dal 92° g al 103° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Scavo di sbancamento
- Copia di Realizzazione di impianto elettrico

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 92° g al 103° g per 10 giorni lavorativi, e dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 92° g al 103° g per 10 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti

ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo di sbancamento:**

a) Investimento, ribaltamento GRAVISSIMO	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Realizzazione di impianto elettrico:**

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
---	-----------------	-------------------

**56) Interferenza nel periodo dal 92° g al 110° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 15 giorni lavorativi.**

Fasi:

- Realizzazione di impianto elettrico
- Copia di Realizzazione di impianto elettrico

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi, e dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di impianto elettrico:**

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
---	-----------------	-------------------

**Copia di Realizzazione di impianto elettrico:**

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
---	-----------------	-------------------

**57) Interferenza nel periodo dal 92° g al 103° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.**

Fasi:

- Scavo di sbancamento
- Realizzazione di impianto elettrico

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 92° g al 103° g per 10 giorni lavorativi, e dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 92° g al 103° g per 10 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo di sbancamento:**

a) Investimento, ribaltamento GRAVISSIMO	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE



e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
<b>Realizzazione di impianto elettrico:</b>		
a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

### 58) Interferenza nel periodo dal 92° g al 110° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 15 giorni lavorativi.

#### Fasi:

- Realizzazione di impianto elettrico
- Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi, e dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

#### Coordinamento:

- a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
- d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

#### Rischi Trasmissibili:

#### Realizzazione di impianto elettrico:

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
---	-----------------	-------------------

#### Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

### 59) Interferenza nel periodo dal 92° g al 103° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.

#### Fasi:

- Scavo di sbancamento
- Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 92° g al 103° g per 10 giorni lavorativi, e dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 92° g al 103° g per 10 giorni lavorativi.

#### Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- i) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- j) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
- k) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

#### Rischi Trasmissibili:

#### Scavo di sbancamento:

a) Investimento, ribaltamento GRAVISSIMO	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
<b>Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:</b>		
a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

#### 60) Interferenza nel periodo dal 92° g al 110° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 15 giorni lavorativi.

##### Fasi:

- Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario
- Copia di Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi, e dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

##### *Coordinamento:*

- a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
- d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

##### *Rischi Trasmissibili:*

##### **Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:**

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

##### **Copia di Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:**

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

#### 61) Interferenza nel periodo dal 92° g al 110° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 15 giorni lavorativi.

##### Fasi:

- Copia di Realizzazione di impianto elettrico
- Copia di Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi, e dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

##### *Coordinamento:*

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
- c) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- d) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- e) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

##### *Rischi Trasmissibili:*

##### **Copia di Realizzazione di impianto elettrico:**

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
---	-----------------	-------------------

##### **Copia di Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:**

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

**62) Interferenza nel periodo dal 92° g al 110° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 15 giorni lavorativi.**

Fasi:

- Realizzazione di impianto elettrico
- Copia di Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi, e dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.

c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.

d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di impianto elettrico:**

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

**Copia di Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:**

a) Inalazione fumi, gas, vapori

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

b) Incendi, esplosioni

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

c) Radiazioni non ionizzanti

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

**63) Interferenza nel periodo dal 92° g al 110° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 15 giorni lavorativi.**

Fasi:

- Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario
- Copia di Realizzazione di impianto elettrico

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi, e dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.

c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.

d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:**

a) Inalazione fumi, gas, vapori

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

b) Incendi, esplosioni

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

c) Radiazioni non ionizzanti

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

**Copia di Realizzazione di impianto elettrico:**

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

**64) Interferenza nel periodo dal 92° g al 103° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.**

Fasi:

- Scavo di sbancamento
- Copia di Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 92° g al 103° g per 10 giorni lavorativi, e dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 92° g al 103° g per 10 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- i) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- j) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
- k) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

**Rischi Trasmissibili:**

**Scavo di sbancamento:**

a) Investimento, ribaltamento GRAVISSIMO	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:**

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**65) Interferenza nel periodo dal 99° g al 103° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Scavo eseguito a mano
- Scavo di sbancamento

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 103° g per 5 giorni lavorativi, e dal 92° g al 103° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 103° g per 5 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

**Rischi Trasmissibili:**

**Scavo eseguito a mano:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Scavo di sbancamento:**

a) Investimento, ribaltamento GRAVISSIMO	Prob: PROBABILE	Ent. danno:
---	-----------------	-------------

b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

#### 66) Interferenza nel periodo dal 99° g al 103° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.

##### Fasi:

- Scavo eseguito a mano
- Copia di Realizzazione di impianto elettrico

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 103° g per 5 giorni lavorativi, e dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 103° g per 5 giorni lavorativi.

##### *Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

##### *Rischi Trasmissibili:*

##### **Scavo eseguito a mano:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

##### **Copia di Realizzazione di impianto elettrico:**

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
---	-----------------	-------------------

#### 67) Interferenza nel periodo dal 99° g al 110° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.

##### Fasi:

- Scavo eseguito a mano in superficie
- Copia di Realizzazione di impianto elettrico

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 110° g per 10 giorni lavorativi, e dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 110° g per 10 giorni lavorativi.

##### *Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

##### *Rischi Trasmissibili:*

##### **Scavo eseguito a mano in superficie:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

##### **Copia di Realizzazione di impianto elettrico:**

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
---	-----------------	-------------------

#### 68) Interferenza nel periodo dal 99° g al 103° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.

##### Fasi:

- Scavo eseguito a mano in superficie
- Scavo di sbancamento

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 110° g per 10 giorni lavorativi, e dal 92° g al 103° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 103° g per 5 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

**Rischi Trasmissibili:**

**Scavo eseguito a mano in superficie:**

- |                                  |                   |                   |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre     | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Rumore per "Operatore dumper" | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |

**Scavo di sbancamento:**

- |   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| d) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| f) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**69) Interferenza nel periodo dal 99° g al 103° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Scavo eseguito a mano
- Scavo eseguito a mano in superficie

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 103° g per 5 giorni lavorativi, e dal 99° g al 110° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 103° g per 5 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

**Rischi Trasmissibili:**

**Scavo eseguito a mano:**

- |                                  |                   |                   |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre     | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Rumore per "Operatore dumper" | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |

**Scavo eseguito a mano in superficie:**

- |                                  |                   |                   |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre     | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Rumore per "Operatore dumper" | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |

**70) Interferenza nel periodo dal 99° g al 103° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Scavo eseguito a mano
- Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 103° g per 5 giorni lavorativi, e dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 103° g per 5 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- g) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

**Rischi Trasmissibili:**

**Scavo eseguito a mano:**

- |                                  |                   |                   |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre     | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Rumore per "Operatore dumper" | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |

**Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:**

- |   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione fumi, gas, vapori           | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Incendi, esplosioni                    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Radiazioni non ionizzanti              | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Rumore per "Operaio comune (impianti)" | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |

**71) Interferenza nel periodo dal 99° g al 110° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Scavo eseguito a mano in superficie
- Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 110° g per 10 giorni lavorativi, e dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 110° g per 10 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- g) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

**Rischi Trasmissibili:**

**Scavo eseguito a mano in superficie:**

- |                                  |                   |                   |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre     | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Rumore per "Operatore dumper" | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |

**Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:**

- |   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione fumi, gas, vapori           | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Incendi, esplosioni                    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Radiazioni non ionizzanti              | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Rumore per "Operaio comune (impianti)" | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |

**72) Interferenza nel periodo dal 99° g al 103° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Scavo eseguito a mano
- Realizzazione di impianto elettrico

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 103° g per 5 giorni lavorativi, e dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 103° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo eseguito a mano:**

- |                                  |                   |                   |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre     | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Rumore per "Operatore dumper" | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |

**Realizzazione di impianto elettrico:**

- |   |                 |                   |
|---|-----------------|-------------------|
| a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|---|-----------------|-------------------|

**73) Interferenza nel periodo dal 99° g al 110° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Scavo eseguito a mano in superficie
- Realizzazione di impianto elettrico

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 110° g per 10 giorni lavorativi, e dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 110° g per 10 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo eseguito a mano in superficie:**

- |                                  |                   |                   |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre     | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Rumore per "Operatore dumper" | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |

**Realizzazione di impianto elettrico:**

- |   |                 |                   |
|---|-----------------|-------------------|
| a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|---|-----------------|-------------------|

**74) Interferenza nel periodo dal 99° g al 110° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Scavo eseguito a mano in superficie
- Copia di Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 110° g per 10 giorni lavorativi, e dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 110° g per 10 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)



- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)  
 f) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.  
 g) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.  
 h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo eseguito a mano in superficie:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:**

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**75) Interferenza nel periodo dal 99° g al 103° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Scavo eseguito a mano
- Copia di Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 103° g per 5 giorni lavorativi, e dal 92° g al 110° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 103° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.  
 b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.  
 c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.  
 d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)  
 e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)  
 f) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.  
 g) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.  
 h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo eseguito a mano:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:**

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**76) Interferenza nel periodo dal 113° g al 117° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Posa di cavidotto
- Copia di Montaggio di apparecchi igienico sanitari

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi, e dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.  
 b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.  
 c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

**Posa di cavidotto:**

- |                                       |                   |                   |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento         | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Urti, colpi, impatti, compressioni | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno:       |

SIGNIFICATIVO

**Copia di Montaggio di apparecchi igienico sanitari:**

- |   |                 |                   |
|---|-----------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune (impianti)" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|---|-----------------|-------------------|

**77) Interferenza nel periodo dal 113° g al 117° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Installazione di corpi illuminanti**
- **Copia di Montaggio di apparecchi igienico sanitari**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi, e dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

*Rischi Trasmissibili:*

**Installazione di corpi illuminanti:**

- |   |                 |                   |
|---|-----------------|-------------------|
| a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|---|-----------------|-------------------|

**Copia di Montaggio di apparecchi igienico sanitari:**

- |   |                 |                   |
|---|-----------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune (impianti)" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|---|-----------------|-------------------|

**78) Interferenza nel periodo dal 113° g al 117° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Montaggio di apparecchi igienico sanitari**
- **Copia di Montaggio di apparecchi igienico sanitari**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi, e dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

*Rischi Trasmissibili:*

**Montaggio di apparecchi igienico sanitari:**

- |   |                 |                   |
|---|-----------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune (impianti)" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|---|-----------------|-------------------|

**Copia di Montaggio di apparecchi igienico sanitari:**

- |   |                 |                   |
|---|-----------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune (impianti)" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|---|-----------------|-------------------|

**79) Interferenza nel periodo dal 113° g al 117° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Copia di Installazione di corpi illuminanti**
- **Copia di Montaggio di apparecchi igienico sanitari**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi, e dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

**80) Interferenza nel periodo dal 113° g al 117° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Posa di conduttura fognaria in materie plastiche**
- **Installazione di corpi illuminanti**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi, e dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

117° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di conduttura fognaria in materie plastiche:**

- |                                       |                   |                   |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento         | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Urti, colpi, impatti, compressioni | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno:       |
- SIGNIFICATIVO

**Installazione di corpi illuminanti:**

- |   |                 |                   |
|---|-----------------|-------------------|
| a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|---|-----------------|-------------------|

**81) Interferenza nel periodo dal 113° g al 117° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

Fasi:

- Posa di cavidotto
- Installazione di corpi illuminanti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi, e dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di cavidotto:**

- |                                       |                   |                   |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento         | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Urti, colpi, impatti, compressioni | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno:       |
- SIGNIFICATIVO

**Installazione di corpi illuminanti:**

- |   |                 |                   |
|---|-----------------|-------------------|
| a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|---|-----------------|-------------------|

**82) Interferenza nel periodo dal 113° g al 117° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

Fasi:

- Installazione di corpi illuminanti
- Copia di Installazione di corpi illuminanti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi, e dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

*Rischi Trasmissibili:*

**Installazione di corpi illuminanti:**

- |   |                 |                   |
|---|-----------------|-------------------|
| a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|---|-----------------|-------------------|

**Copia di Installazione di corpi illuminanti:**

- |   |                 |                   |
|---|-----------------|-------------------|
| a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|---|-----------------|-------------------|

**83) Interferenza nel periodo dal 113° g al 117° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

Fasi:

- Posa di conduttura fognaria in materie plastiche
- Copia di Installazione di corpi illuminanti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi, e dal 113° g al

117° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di conduttura fognaria in materie plastiche:**

- a) Investimento, ribaltamento
  - b) Urti, colpi, impatti, compressioni
- SIGNIFICATIVO

Prob: IMPROBABILE      Ent. danno: GRAVE  
Prob: IMPROBABILE      Ent. danno:

**Copia di Installazione di corpi illuminanti:**

- a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Prob: PROBABILE      Ent. danno: GRAVE

**84) Interferenza nel periodo dal 113° g al 117° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

Fasi:

- Posa di cavidotto
- Copia di Installazione di corpi illuminanti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi, e dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di cavidotto:**

- a) Investimento, ribaltamento
  - b) Urti, colpi, impatti, compressioni
- SIGNIFICATIVO

Prob: IMPROBABILE      Ent. danno: GRAVE  
Prob: IMPROBABILE      Ent. danno:

**Copia di Installazione di corpi illuminanti:**

- a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Prob: PROBABILE      Ent. danno: GRAVE

**85) Interferenza nel periodo dal 113° g al 117° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

Fasi:

- Posa di conduttura fognaria in materie plastiche
- Copia di Montaggio di apparecchi igienico sanitari

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi, e dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di conduttura fognaria in materie plastiche:**

- a) Investimento, ribaltamento
  - b) Urti, colpi, impatti, compressioni
- SIGNIFICATIVO

Prob: IMPROBABILE      Ent. danno: GRAVE  
Prob: IMPROBABILE      Ent. danno:

**Copia di Montaggio di apparecchi igienico sanitari:**

- a) Rumore per "Operaio comune (impianti)"

Prob: PROBABILE      Ent. danno: GRAVE

**86) Interferenza nel periodo dal 113° g al 117° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Posa di cavidotto
- Montaggio di apparecchi igienico sanitari

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi, e dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di cavidotto:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento                          | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Urti, colpi, impatti, compressioni<br>SIGNIFICATIVO | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno:       |

**Montaggio di apparecchi igienico sanitari:**

- |   |                 |                   |
|---|-----------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune (impianti)" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|---|-----------------|-------------------|

**87) Interferenza nel periodo dal 113° g al 117° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.****Fasi:**

- Montaggio di apparecchi igienico sanitari
- Copia di installazione di corpi illuminanti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi, e dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

*Rischi Trasmissibili:*

**Montaggio di apparecchi igienico sanitari:**

- |   |                 |                   |
|---|-----------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune (impianti)" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|---|-----------------|-------------------|

**Copia di installazione di corpi illuminanti:**

- |   |                 |                   |
|---|-----------------|-------------------|
| a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|---|-----------------|-------------------|

**88) Interferenza nel periodo dal 113° g al 117° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.****Fasi:**

- Posa di conduttura fognaria in materie plastiche
- Posa di cavidotto

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi, e dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di conduttura fognaria in materie plastiche:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento                          | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Urti, colpi, impatti, compressioni<br>SIGNIFICATIVO | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno:       |

**Posa di cavidotto:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento                          | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Urti, colpi, impatti, compressioni<br>SIGNIFICATIVO | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno:       |

**89) Interferenza nel periodo dal 113° g al 117° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Installazione di corpi illuminanti**
- **Montaggio di apparecchi igienico sanitari**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi, e dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

*Rischi Trasmissibili:*

**Installazione di corpi illuminanti:**

- a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

**Montaggio di apparecchi igienico sanitari:**

- a) Rumore per "Operaio comune (impianti)"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

**90) Interferenza nel periodo dal 113° g al 117° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Posa di conduttura fognaria in materie plastiche**
- **Montaggio di apparecchi igienico sanitari**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi, e dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di conduttura fognaria in materie plastiche:**

- a) Investimento, ribaltamento
- b) Urti, colpi, impatti, compressioni  
SIGNIFICATIVO

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno:

**Montaggio di apparecchi igienico sanitari:**

- a) Rumore per "Operaio comune (impianti)"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

**91) Interferenza nel periodo dal 120° g al 124° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione**
- **Rimozione dello strato di finitura di intonaci interni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 120° g al 124° g per 5 giorni lavorativi, e dal 120° g al 124° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 120° g al 124° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- b) Utilizzo di otoproettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione:**

- a) Rumore
- b) Rumore per "Carpentiere"

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

**Rimozione dello strato di finitura di intonaci interni: <Nessuno>**

**92) Interferenza nel periodo dal 120° g al 124° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione**
- **Copia di Rimozione dello strato di finitura di intonaci interni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 120° g al 124° g per 5 giorni lavorativi, e dal 120° g al

124° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 120° g al 124° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

b) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione:**

a) Rumore

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

b) Rumore per "Carpentiere"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

**Copia di Rimozione dello strato di finitura di intonaci interni:** <Nessuno>

**93) Interferenza nel periodo dal 120° g al 124° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Rimozione dello strato di finitura di intonaci interni**

- **Copia di Rimozione dello strato di finitura di intonaci interni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 120° g al 124° g per 5 giorni lavorativi, e dal 120° g al 124° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 120° g al 124° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.

b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

*Rischi Trasmissibili:*

**Rimozione dello strato di finitura di intonaci interni:** <Nessuno>

**Copia di Rimozione dello strato di finitura di intonaci interni:** <Nessuno>

**94) Interferenza nel periodo dal 127° g al 138° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Ripresa di intonaci interni**

- **Copia di Ripresa di intonaci interni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 127° g al 138° g per 10 giorni lavorativi, e dal 127° g al 138° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 127° g al 138° g per 10 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

c) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

e) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Ripresa di intonaci interni:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

d) Rumore

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

**Copia di Ripresa di intonaci interni:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

d) Rumore

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

**95) Interferenza nel periodo dal 127° g al 131° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione**

- **Copia di Ripresa di intonaci interni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 127° g al 131° g per 5 giorni lavorativi, e dal 127° g al

138° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 127° g al 131° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- d) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- e) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Rumore                                    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |

**Copia di Ripresa di intonaci interni:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Inalazione polveri, fibre                            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| d) Rumore   | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |

**96) Interferenza nel periodo dal 127° g al 131° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

Fasi:

- Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione
- Ripresa di intonaci interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 127° g al 131° g per 5 giorni lavorativi, e dal 127° g al 138° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 127° g al 131° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- d) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- e) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Rumore                                    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |

**Ripresa di intonaci interni:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Inalazione polveri, fibre                            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| d) Rumore   | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |

**97) Interferenza nel periodo dal 134° g al 138° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

Fasi:

- Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione
- Ripresa di intonaci interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 134° g al 138° g per 5 giorni lavorativi, e dal 127° g al 138° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 134° g al 138° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- d) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- e) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.



- g) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.  
 h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.  
 i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Ripresa di intonaci interni:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

**98) Interferenza nel periodo dal 134° g al 138° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione**
- **Copia di Ripresa di intonaci interni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 134° g al 138° g per 5 giorni lavorativi, e dal 127° g al 138° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 134° g al 138° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.  
 b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.  
 c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)  
 d) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.  
 e) Utilizzo di casco (DPI da adottare)  
 f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.  
 g) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.  
 h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.  
 i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Ripresa di intonaci interni:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

**99) Interferenza nel periodo dal 141° g al 149° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 7 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Realizzazione di murature in fondazione**
- **Rasatura meccanizzata di intonaci interni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 141° g al 159° g per 14 giorni lavorativi, e dal 141° g al 149° g per 7 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 141° g al 149° g per 7 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.  
 b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- g) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- h) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- i) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- j) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di murature in fondazione:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (murature)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Rasatura meccanizzata di intonaci interni:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Getti, schizzi	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Riquadratore (intonaci industrializzati)" SIGNIFICATIVO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

**100) Interferenza nel periodo dal 141° g al 149° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 7 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Rasatura meccanizzata di intonaci interni
- Copia di Rasatura meccanizzata di intonaci interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 141° g al 149° g per 7 giorni lavorativi, e dal 141° g al 149° g per 7 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 141° g al 149° g per 7 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- c) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Rasatura meccanizzata di intonaci interni:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Getti, schizzi	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Riquadratore (intonaci industrializzati)" SIGNIFICATIVO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

**Copia di Rasatura meccanizzata di intonaci interni:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Getti, schizzi	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Riquadratore (intonaci industrializzati)" SIGNIFICATIVO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

**101) Interferenza nel periodo dal 141° g al 149° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 7 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Realizzazione di murature in fondazione
- Copia di Rasatura meccanizzata di intonaci interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 141° g al 159° g per 14 giorni lavorativi, e dal 141° g al 149° g per 7 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 141° g al 149° g per 7 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Realizzazione di murature in fondazione:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (murature)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Rasatura meccanizzata di intonaci interni:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Getti, schizzi	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore per "Riquadratore (intonaci industrializzati)" SIGNIFICATIVO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

**102) Interferenza nel periodo dal 151° g al 163° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 9 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Posa di pavimenti per interni in ceramica
- Copia di Posa di pavimenti per interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 151° g al 163° g per 9 giorni lavorativi, e dal 151° g al 163° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 151° g al 163° g per 9 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Posa di pavimenti per interni in ceramica:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" SIGNIFICATIVO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

**Copia di Posa di pavimenti per interni in ceramica:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
--	----------------------	-------------

GRAVISSIMO

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

GRAVISSIMO

c) Rumore

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

d) Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti"

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

SIGNIFICATIVO

### 103) Interferenza nel periodo dal 151° g al 159° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 7 giorni lavorativi.

Fasi:

- Realizzazione di murature in fondazione

- Copia di Posa di pavimenti per interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 141° g al 159° g per 14 giorni lavorativi, e dal 151° g al 163° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 151° g al 159° g per 7 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

f) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

g) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

h) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

i) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

j) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di murature in fondazione:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

b) Rumore

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Rumore

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

d) Rumore per "Operaio comune (murature)"

Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

e) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

f) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

g) Rumore per "Operatore dumper"

Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

**Copia di Posa di pavimenti per interni in ceramica:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

GRAVISSIMO

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

GRAVISSIMO

c) Rumore

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

d) Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti"

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

SIGNIFICATIVO

### 104) Interferenza nel periodo dal 151° g al 159° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 7 giorni lavorativi.

Fasi:

- Realizzazione di murature in fondazione

- Posa di pavimenti per interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 141° g al 159° g per 14 giorni lavorativi, e dal 151° g al 163° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 151° g al 159° g per 7 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- g) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- h) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- i) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- j) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Realizzazione di murature in fondazione:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (murature)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Posa di pavimenti per interni in ceramica:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" SIGNIFICATIVO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

**105) Interferenza nel periodo dal 162° g al 163° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato
- Copia di Posa di pavimenti per interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 162° g al 180° g per 15 giorni lavorativi, e dal 151° g al 163° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 162° g al 163° g per 2 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- d) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- e) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- h) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore per "Carpentiere"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Posa di pavimenti per interni in ceramica:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" SIGNIFICATIVO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

**106) Interferenza nel periodo dal 162° g al 163° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato
- Posa di pavimenti per interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 162° g al 180° g per 15 giorni lavorativi, e dal 151° g al 163° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 162° g al 163° g per 2 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- d) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- e) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- h) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore per "Carpentiere"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Posa di pavimenti per interni in ceramica:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" SIGNIFICATIVO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

**107) Interferenza nel periodo dal 164° g al 170° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato
- Posa di rivestimenti interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 162° g al 180° g per 15 giorni lavorativi, e dal 164° g al 170° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 164° g al 170° g per 5 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- d) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- e) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- h) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore per "Carpentiere"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
<b>Posa di rivestimenti interni in ceramica:</b>		
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

**108) Interferenza nel periodo dal 164° g al 170° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato
- Copia di Posa di rivestimenti interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 162° g al 180° g per 15 giorni lavorativi, e dal 164° g al 170° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 164° g al 170° g per 5 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- d) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- e) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- h) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore per "Carpentiere"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Posa di rivestimenti interni in ceramica:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

**109) Interferenza nel periodo dal 164° g al 170° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Posa di rivestimenti interni in ceramica
- Copia di Posa di rivestimenti interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 164° g al 170° g per 5 giorni lavorativi, e dal 164° g al 170° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 164° g al 170° g per 5 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Posa di rivestimenti interni in ceramica:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

**Copia di Posa di rivestimenti interni in ceramica:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

**110) Interferenza nel periodo dal 171° g al 180° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 8 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato
- Tinteggiatura di superfici interne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 162° g al 180° g per 15 giorni lavorativi, e dal 171° g al 180° g per 8 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 171° g al 180° g per 8 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- d) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- e) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- h) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Rumore   | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore per "Carpentiere"                             | Prob: PROBABILE      | Ent. danno: GRAVE |
| d) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |
| e) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| f) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

**Tinteggiatura di superfici interne:**

- |   |                      |             |
|---|----------------------|-------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |

**111) Interferenza nel periodo dal 171° g al 180° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 8 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Tinteggiatura di superfici interne
- Copia di Tinteggiatura di superfici interne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 171° g al 180° g per 8 giorni lavorativi, e dal 171° g al 180° g per 8 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 171° g al 180° g per 8 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Tinteggiatura di superfici interne:**

- |   |                      |             |
|---|----------------------|-------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |

**Copia di Tinteggiatura di superfici interne:**

- |   |                      |             |
|---|----------------------|-------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |

**112) Interferenza nel periodo dal 171° g al 180° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 8 giorni lavorativi.**

**Fasi:**



**- Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato**  
**- Copia di Tinteggiatura di superfici interne**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 162° g al 180° g per 15 giorni lavorativi, e dal 171° g al 180° g per 8 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 171° g al 180° g per 8 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Rumore   | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore per "Carpentiere"                             | Prob: PROBABILE      | Ent. danno: GRAVE |
| d) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |
| e) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| f) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

**Copia di Tinteggiatura di superfici interne:**

- |   |                      |             |
|---|----------------------|-------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |

**113) Interferenza nel periodo dal 183° g al 186° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 4 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

**- Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.**  
**- Copia di Montaggio di porte interne**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 183° g al 186° g per 4 giorni lavorativi, e dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 183° g al 186° g per 4 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Rumore   | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore per "Carpentiere"                             | Prob: PROBABILE      | Ent. danno: GRAVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

**Copia di Montaggio di porte interne:**

- |   |                      |             |
|---|----------------------|-------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |

**114) Interferenza nel periodo dal 183° g al 194° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 9 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

**- Posa di controtelai per serramenti interni**  
**- Copia di Montaggio di porte interne**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi, e dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di controtelai per serramenti interni:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

**Copia di Montaggio di porte interne:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

**115) Interferenza nel periodo dal 183° g al 186° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 4 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

**- Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.**  
**- Copia di Posa di controtelai per serramenti interni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 183° g al 186° g per 4 giorni lavorativi, e dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 183° g al 186° g per 4 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- b) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- c) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- e) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:
- b) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Rumore per "Carpentiere" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- d) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

**Copia di Posa di controtelai per serramenti interni:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

**116) Interferenza nel periodo dal 183° g al 194° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 9 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

**- Posa di controtelai per serramenti interni**  
**- Copia di Posa di controtelai per serramenti interni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi, e dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di controtelai per serramenti interni:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

**Copia di Posa di controtelai per serramenti interni:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

**117) Interferenza nel periodo dal 183° g al 194° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 9 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Montaggio di porte interne**

- **Copia di Posa di controtelai per serramenti interni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi, e dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Montaggio di porte interne:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

**Copia di Posa di controtelai per serramenti interni:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

**118) Interferenza nel periodo dal 183° g al 194° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 9 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Montaggio di porte interne**

- **Copia di Montaggio di porte interne**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi, e dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Montaggio di porte interne:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

**Copia di Montaggio di porte interne:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

**119) Interferenza nel periodo dal 183° g al 194° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 9 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Copia di Posa di controtelai per serramenti interni**

- **Copia di Montaggio di porte interne**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi, e dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
- c) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- d) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Copia di Posa di controtelai per serramenti interni:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

**Copia di Montaggio di porte interne:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

**120) Interferenza nel periodo dal 183° g al 186° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 4 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.
- Montaggio di porte interne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 183° g al 186° g per 4 giorni lavorativi, e dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 183° g al 186° g per 4 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- b) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- c) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- e) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:
- b) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Rumore per "Carpentiere" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- d) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

**Montaggio di porte interne:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

**121) Interferenza nel periodo dal 183° g al 186° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 4 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.
- Posa di controtelai per serramenti interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 183° g al 186° g per 4 giorni lavorativi, e dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 183° g al 186° g per 4 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- b) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- c) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- e) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

GRAVISSIMO

b) Rumore

c) Rumore per "Carpentiere"

d) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

**Posa di controtelai per serramenti interni:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

GRAVISSIMO

Prob: POCO PROBABILE

Ent. danno:

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello

GRAVISSIMO

Prob: POCO PROBABILE

Ent. danno:

**122) Interferenza nel periodo dal 183° g al 194° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 9 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Posa di controtelai per serramenti interni

- Montaggio di porte interne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi, e dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Posa di controtelai per serramenti interni:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

GRAVISSIMO

Prob: POCO PROBABILE

Ent. danno:

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello

GRAVISSIMO

Prob: POCO PROBABILE

Ent. danno:

**Montaggio di porte interne:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

GRAVISSIMO

Prob: POCO PROBABILE

Ent. danno:

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello

GRAVISSIMO

Prob: POCO PROBABILE

Ent. danno:

**123) Interferenza nel periodo dal 190° g al 194° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a.,

- Montaggio di porte interne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 190° g al 194° g per 5 giorni lavorativi, e dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 190° g al 194° g per 5 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

a) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.

b) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

c) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

d) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

e) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

f) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a.,:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

GRAVISSIMO

Prob: POCO PROBABILE

Ent. danno:

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Rumore

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

d) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

**Montaggio di porte interne:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

GRAVISSIMO

Prob: POCO PROBABILE

Ent. danno:

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello

GRAVISSIMO

Prob: POCO PROBABILE

Ent. danno:

**124) Interferenza nel periodo dal 190° g al 194° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a.,**
- **Copia di Posa di controtelai per serramenti interni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 190° g al 194° g per 5 giorni lavorativi, e dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 190° g al 194° g per 5 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a.,:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore   | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

**Copia di Posa di controtelai per serramenti interni:**

- |   |                      |             |
|---|----------------------|-------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |

**125) Interferenza nel periodo dal 190° g al 194° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a.,**
- **Posa di controtelai per serramenti interni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 190° g al 194° g per 5 giorni lavorativi, e dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 190° g al 194° g per 5 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a.,:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore   | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

**Posa di controtelai per serramenti interni:**

- |   |                      |             |
|---|----------------------|-------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |

**126) Interferenza nel periodo dal 190° g al 194° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

**- Sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a.,  
- Copia di Montaggio di porte interne**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 190° g al 194° g per 5 giorni lavorativi, e dal 183° g al 194° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 190° g al 194° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a.,:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore   | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

**Copia di Montaggio di porte interne:**

- |   |                      |             |
|---|----------------------|-------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |

**127) Interferenza nel periodo dal 197° g al 201° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

**- Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.  
- Montaggio di serramenti esterni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 197° g al 201° g per 5 giorni lavorativi, e dal 197° g al 208° g per 8 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 197° g al 201° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

*Rischi Trasmissibili:*

**Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| c) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

**Montaggio di serramenti esterni:**

- |   |                      |             |
|---|----------------------|-------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |

**128) Interferenza nel periodo dal 197° g al 201° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

**- Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.  
- Copia di Montaggio di serramenti esterni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 197° g al 201° g per 5 giorni lavorativi, e dal 197° g al 208° g per 8 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 197° g al 201° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- d) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- e) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

*Rischi Trasmissibili:*

**Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| c) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

**Copia di Montaggio di serramenti esterni:**

- |   |                      |             |
|---|----------------------|-------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |

**129) Interferenza nel periodo dal 197° g al 208° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 8 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Montaggio di serramenti esterni
- Copia di Montaggio di serramenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 197° g al 208° g per 8 giorni lavorativi, e dal 197° g al 208° g per 8 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 197° g al 208° g per 8 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Montaggio di serramenti esterni:**

- |   |                      |             |
|---|----------------------|-------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |

**Copia di Montaggio di serramenti esterni:**

- |   |                      |             |
|---|----------------------|-------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |

**130) Interferenza nel periodo dal 206° g al 208° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 3 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Montaggio del ponteggio metallico fisso
- Montaggio di serramenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 206° g al 243° g per 27 giorni lavorativi, e dal 197° g al 208° g per 8 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 206° g al 208° g per 3 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.



g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Montaggio del ponteggio metallico fisso:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

**Montaggio di serramenti esterni:**

- |   |                      |             |
|---|----------------------|-------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |

**131) Interferenza nel periodo dal 206° g al 208° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 3 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Montaggio del ponteggio metallico fisso
- Copia di Montaggio di serramenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 206° g al 243° g per 27 giorni lavorativi, e dal 197° g al 208° g per 8 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 206° g al 208° g per 3 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Montaggio del ponteggio metallico fisso:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

**Copia di Montaggio di serramenti esterni:**

- |   |                      |             |
|---|----------------------|-------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |

**132) Interferenza nel periodo dal 212° g al 222° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 9 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Montaggio del ponteggio metallico fisso
- Montaggio di serrande avvolgibili

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 206° g al 243° g per 27 giorni lavorativi, e dal 212° g al 222° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 212° g al 222° g per 9 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)

**Montaggio del ponteggio metallico fisso:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

**Montaggio di serrande avvolgibili:** <Nessuno>

**133) Interferenza nel periodo dal 212° g al 222° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 9 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Montaggio del ponteggio metallico fisso
- Copia di Montaggio di serrande avvolgibili

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 206° g al 243° g per 27 giorni lavorativi, e dal 212° g al 222° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 212° g al 222° g per 9 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Montaggio del ponteggio metallico fisso:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

**Copia di Montaggio di serrande avvolgibili:** <Nessuno>

**134) Interferenza nel periodo dal 212° g al 222° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 9 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Montaggio di serrande avvolgibili
- Copia di Montaggio di serrande avvolgibili

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 212° g al 222° g per 9 giorni lavorativi, e dal 212° g al 222° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 212° g al 222° g per 9 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

*Rischi Trasmissibili:*

**Montaggio di serrande avvolgibili:** <Nessuno>

**Copia di Montaggio di serrande avvolgibili:** <Nessuno>

**135) Interferenza nel periodo dal 225° g al 226° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Copia di Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 225° g al 226° g per 2 giorni lavorativi, e dal 225° g al 226° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 225° g al 226° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- e) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi:**

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Urti, colpi, impatti, compressioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

SIGNIFICATIVO

**Copia di Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi:**

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Urti, colpi, impatti, compressioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

SIGNIFICATIVO

**136) Interferenza nel periodo dal 225° g al 226° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Montaggio del ponteggio metallico fisso**
- **Copia di Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 206° g al 243° g per 27 giorni lavorativi, e dal 225° g al 226° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 225° g al 226° g per 2 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Montaggio del ponteggio metallico fisso:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi:**

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Urti, colpi, impatti, compressioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

SIGNIFICATIVO

**137) Interferenza nel periodo dal 225° g al 226° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Montaggio del ponteggio metallico fisso**
- **Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 206° g al 243° g per 27 giorni lavorativi, e dal 225° g al 226° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 225° g al 226° g per 2 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Montaggio del ponteggio metallico fisso:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

**Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Rumore   | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre                        | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore   | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello        | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Investimento, ribaltamento                       | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |
| f) Urti, colpi, impatti, compressioni SIGNIFICATIVO | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno:       |

**138) Interferenza nel periodo dal 227° g al 227° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**

- Montaggio del ponteggio metallico fisso
- Copia di Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 206° g al 243° g per 27 giorni lavorativi, e dal 227° g al 227° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 227° g al 227° g per 1 giorno lavorativo.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Montaggio del ponteggio metallico fisso:**

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

**Copia di Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:**

- |  |                      |                   |
|--|----------------------|-------------------|
| a) Rumore                                    | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore                                    | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |
| f) Urti, colpi, impatti, compressioni        | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno:       |

### 139) Interferenza nel periodo dal 227° g al 227° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- Copia di Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 227° g al 227° g per 1 giorno lavorativo, e dal 227° g al 227° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 227° g al 227° g per 1 giorno lavorativo.

#### *Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- e) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

#### *Rischi Trasmissibili:*

#### **Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:**

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Urti, colpi, impatti, compressioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

SIGNIFICATIVO

#### **Copia di Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:**

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Urti, colpi, impatti, compressioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

SIGNIFICATIVO

### 140) Interferenza nel periodo dal 227° g al 227° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Montaggio del ponteggio metallico fisso
- Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 206° g al 243° g per 27 giorni lavorativi, e dal 227° g al 227° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 227° g al 227° g per 1 giorno lavorativo.

#### *Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

#### *Rischi Trasmissibili:*

#### **Montaggio del ponteggio metallico fisso:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

#### **Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:**

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Urti, colpi, impatti, compressioni SIGNIFICATIVO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

**141) Interferenza nel periodo dal 228° g al 228° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**

- Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna
- Copia di Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 228° g al 228° g per 1 giorno lavorativo, e dal 228° g al 228° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 228° g al 228° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- b) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

**Copia di Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

**142) Interferenza nel periodo dal 228° g al 228° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**

- Montaggio del ponteggio metallico fisso
- Copia di Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 206° g al 243° g per 27 giorni lavorativi, e dal 228° g al 228° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 228° g al 228° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Montaggio del ponteggio metallico fisso:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Copia di Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

**143) Interferenza nel periodo dal 228° g al 228° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**

- Montaggio del ponteggio metallico fisso

#### - Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 206° g al 243° g per 27 giorni lavorativi, e dal 228° g al 228° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 228° g al 228° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

#### Montaggio del ponteggio metallico fisso:

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

#### Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna:

- |                              |                   |                   |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Rumore                    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |

#### 144) Interferenza nel periodo dal 229° g al 229° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Montaggio del ponteggio metallico fisso
- Copia di Pulizia generale dell'area di cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 206° g al 243° g per 27 giorni lavorativi, e dal 229° g al 229° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 229° g al 229° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

#### Montaggio del ponteggio metallico fisso:

- |   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                            | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento                           | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

#### Copia di Pulizia generale dell'area di cantiere: <Nessuno>

#### 145) Interferenza nel periodo dal 229° g al 229° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Pulizia generale dell'area di cantiere
- Copia di Pulizia generale dell'area di cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 229° g al 229° g per 1 giorno lavorativo, e dal 229° g al 229° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 229° g al 229° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.  
 b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

*Rischi Trasmissibili:*

**Pulizia generale dell'area di cantiere:** <Nessuno>

**Copia di Pulizia generale dell'area di cantiere:** <Nessuno>

**146) Interferenza nel periodo dal 229° g al 229° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno**

**lavorativo. Fasi:**

- **Montaggio del ponteggio metallico fisso**
- **Pulizia generale dell'area di cantiere**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 206° g al 243° g per 27 giorni lavorativi, e dal 229° g al 229° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 229° g al 229° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.  
 b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.  
 c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.  
 d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)  
 e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)  
 f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.  
 g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Montaggio del ponteggio metallico fisso:**

- |  |                      |                   |
|--|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello<br>GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                               | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento                              | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

**Pulizia generale dell'area di cantiere:** <Nessuno>

**147) Interferenza nel periodo dal 288° g al 292° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Montaggio di rivestimenti laterali parete arrampicata**
- **Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 288° g al 299° g per 10 giorni lavorativi, e dal 288° g al 292° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 288° g al 292° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.  
 b) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.  
 c) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Montaggio di rivestimenti laterali parete arrampicata:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|--|-------------------|-------------------|

**Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio:**

- |  |                      |                   |
|--|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello<br>GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| b) Rumore per "Operaio comune (assistenza murature)"       | Prob: PROBABILE      | Ent. danno: GRAVE |

**148) Interferenza nel periodo dal 316° g al 327° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 9 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Posa di pavimenti per esterni in pietra**
- **Posa di pali per pubblica illuminazione**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 316° g al 341° g per 18 giorni lavorativi, e dal 316° g al 327° g per 9 giorni lavorativi.



Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 316° g al 327° g per 9 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

**Rischi Trasmissibili:**

**Posa di pavimenti per esterni in pietra:**

- |                               |                   |                   |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre  | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Posa di pali per pubblica illuminazione:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune polivalente" | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento              | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| d) Inalazione polveri, fibre               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Investimento, ribaltamento              | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**149) Interferenza nel periodo dal 323° g al 327° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 4 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Posa di pali per pubblica illuminazione**
- **Posa di recinzioni e cancellate**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 316° g al 327° g per 9 giorni lavorativi, e dal 323° g al 341° g per 13 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 323° g al 327° g per 4 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- k) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Posa di pali per pubblica illuminazione:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune polivalente" | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento              | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| d) Inalazione polveri, fibre               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Investimento, ribaltamento              | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Posa di recinzioni e cancellate:**

- |                                 |                   |                   |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione fumi, gas, vapori | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Incendi, esplosioni          | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Radiazioni non ionizzanti    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Inalazione polveri, fibre    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Rumore                       | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |

f) Investimento, ribaltamento  
g) Urti, colpi, impatti, compressioni  
SIGNIFICATIVO

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE  
Prob: IMPROBABILE Ent. danno:

**150) Interferenza nel periodo dal 323° g al 341° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 13 giorni lavorativi. Fasi:**

- Posa di pavimenti per esterni in pietra
- Posa di recinzioni e cancellate

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 316° g al 341° g per 18 giorni lavorativi, e dal 323° g al 341° g per 13 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 323° g al 341° g per 13 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Posa di pavimenti per esterni in pietra:**

- Inalazione polveri, fibre
- Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE  
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

**Posa di recinzioni e cancellate:**

- Inalazione fumi, gas, vapori
- Incendi, esplosioni
- Radiazioni non ionizzanti
- Inalazione polveri, fibre
- Rumore
- Investimento, ribaltamento
- Urti, colpi, impatti, compressioni  
SIGNIFICATIVO

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE  
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE  
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE  
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE  
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE  
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE  
Prob: IMPROBABILE Ent. danno:

**151) Interferenza nel periodo dal 330° g al 334° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 4 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Montaggio di apparecchi illuminanti
- Posa di ringhiere e parapetti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 330° g al 334° g per 4 giorni lavorativi, e dal 330° g al 341° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 330° g al 334° g per 4 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

- j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.  
k) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Montaggio di apparecchi illuminanti:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Posa di ringhiere e parapetti:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione fumi, gas, vapori              | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Incendi, esplosioni                       | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Radiazioni non ionizzanti                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Rumore                                    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| f) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |
| g) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**152) Interferenza nel periodo dal 330° g al 341° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 9 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Posa di pavimenti per esterni in pietra
- Posa di ringhiere e parapetti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 316° g al 341° g per 18 giorni lavorativi, e dal 330° g al 341° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 330° g al 341° g per 9 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.  
b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.  
c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.  
d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)  
e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)  
f) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.  
g) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.  
h) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.  
i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.  
j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.  
k) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di pavimenti per esterni in pietra:**

- |                               |                   |                   |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre  | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Posa di ringhiere e parapetti:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione fumi, gas, vapori              | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Incendi, esplosioni                       | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Radiazioni non ionizzanti                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Rumore                                    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| f) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |
| g) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**153) Interferenza nel periodo dal 330° g al 341° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 9 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Posa di recinzioni e cancellate
- Posa di ringhiere e parapetti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 323° g al 341° g per 13 giorni lavorativi, e dal 330° g al 341° g per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 330° g al 341° g per 9 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve

risultare ridotta a passo d'uomo.

- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- d) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- e) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- h) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- i) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di recinzioni e cancellate:**

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Urti, colpi, impatti, compressioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

SIGNIFICATIVO

**Posa di ringhiere e parapetti:**

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**154) Interferenza nel periodo dal 330° g al 334° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 4 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Montaggio di apparecchi illuminanti**
- **Posa di recinzioni e cancellate**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 330° g al 334° g per 4 giorni lavorativi, e dal 323° g al 341° g per 13 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 330° g al 334° g per 4 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- d) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- g) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Montaggio di apparecchi illuminanti:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Posa di recinzioni e cancellate:**

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Urti, colpi, impatti, compressioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

**155) Interferenza nel periodo dal 330° g al 334° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 4 giorni lavorativi.****Fasi:**

- Posa di pavimenti per esterni in pietra
- Montaggio di apparecchi illuminanti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 316° g al 341° g per 18 giorni lavorativi, e dal 330° g al 334° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 330° g al 334° g per 4 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:****Posa di pavimenti per esterni in pietra:**

- |                               |                   |                   |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre  | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Montaggio di apparecchi illuminanti:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**156) Interferenza nel periodo dal 337° g al 341° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.****Fasi:**

- Posa di ringhiere e parapetti
- Verniciatura a pennello di opere in ferro

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 330° g al 341° g per 9 giorni lavorativi, e dal 337° g al 341° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 337° g al 341° g per 5 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- b) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- c) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- d) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- e) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:****Posa di ringhiere e parapetti:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione fumi, gas, vapori              | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Incendi, esplosioni                       | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Radiazioni non ionizzanti                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Rumore                                    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| f) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |
| g) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Verniciatura a pennello di opere in ferro:**

- |                              |                   |                   |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Rumore                    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |

**157) Interferenza nel periodo dal 337° g al 341° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Posa di pavimenti per esterni in pietra
- Verniciatura a pennello di opere in ferro

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 316° g al 341° g per 18 giorni lavorativi, e dal 337° g al 341° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 337° g al 341° g per 5 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Posa di pavimenti per esterni in pietra:**

- |                               |                   |                   |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre  | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Verniciatura a pennello di opere in ferro:**

- |                              |                   |                   |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Rumore                    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |

**158) Interferenza nel periodo dal 337° g al 341° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Posa di recinzioni e cancellate
- Verniciatura a pennello di opere in ferro

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 323° g al 341° g per 13 giorni lavorativi, e dal 337° g al 341° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 337° g al 341° g per 5 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- d) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- e) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Posa di recinzioni e cancellate:**

- |                                       |                   |                   |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione fumi, gas, vapori       | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Incendi, esplosioni                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Radiazioni non ionizzanti          | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Inalazione polveri, fibre          | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Rumore                             | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento         | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| g) Urti, colpi, impatti, compressioni | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno:       |

**Verniciatura a pennello di opere in ferro:**

- |                              |                   |                   |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Rumore                    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |

**159) Interferenza nel periodo dal 344° g al 345° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Smobilizzo del cantiere
- Pulizia generale dell'area di cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 344° g al 345° g per 2 giorni lavorativi, e dal 344° g al 345° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 344° g al 345° g per 2 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- g) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- h) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Smobilizzo del cantiere:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Pulizia generale dell'area di cantiere:** <Nessuno>

## **COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Nella realizzazione delle opere in appalto esistono circostanze in cui si rende necessario il coordinamento tra le diverse imprese appaltatrici e subappaltatrici ed i sistemi di sicurezza di altre aziende estranee all'appalto. In particolare si possono individuare due situazioni:

- ☐ durante l'esecuzione di lavorazioni di manutenzione che prevedono una stretta vicinanza con aree operative o il passaggio attraverso queste;
- ☐ durante l'esecuzione di lavorazioni stradali che prevedono una stretta vicinanza con aree operative o il passaggio attraverso queste.

In questi casi risulta necessario un coordinamento con le aziende e con la supervisione del CSE in modo da evidenziare i rispettivi rischi e quelli che nascono dalla intersezione delle attività e da stabilire azioni e procedure comuni ed eventuali prescrizioni, anche con riferimento ad eventuali procedure di emergenza da adottare.

Dovranno quindi essere individuati, per ogni azienda i nominativi ed i recapiti di persone con compiti particolari in riferimento alle procedure di sicurezza.

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro il CSE deve verificare periodicamente, previa consultazione della Direzione dei Lavori, delle Imprese Esecutrici e dei Lavoratori Autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il Piano ed in particolare il cronoprogramma, se necessario.



# MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Riunione di coordinamento

Descrizione:

L'impresa Affidataria ha l'obbligo di curare la cooperazione ed il coordinamento tra i datori di lavoro e i lavoratori autonomi presenti in cantiere, nonché degli eventuali concessionari qualora dovessero verificarsi delle interferenze.

L'impresa Affidataria ha l'obbligo di portare a conoscenza di tutti i subappaltatori ed i lavoratori a qualunque titolo presenti in cantiere di tutte le informazioni utili alla prevenzione alla gestione della sicurezza ricevute da parte della Direzione lavori o del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

L'impresa, senza che ciò possa configurarsi ingerenza delle lavorazioni delle Imprese subappaltatrici, dovrà verificare il rispetto o meno della Normativa da parte delle suddette.

Qualora dovesse riscontrare inadempienze, l'Impresa potrà adottare i provvedimenti ritenuti opportuni ai fini della Sicurezza.

Nel caso in cui con l'adozione dei provvedimenti conseguenti al mancato rispetto delle Norme di Igiene e Sicurezza vigenti, dovessero verificarsi ritardi nella esecuzione dei Lavori, ovvero danni di natura economica, nulla potrà essere chiesto all'Ente appaltante da parte dell'Impresa, e altresì, nulla potrà essere richiesto dalle Imprese subappaltatrici all'Impresa dei lavori.

## **SCHEMI DI COORDINAMENTO**

### **GESTIONE DEI SUBAPPALTI**

Nel caso che le procedure di gara o aggiudicazione permettano il subappalto e nel caso che le Imprese partecipanti intendano avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito di Legge, tali Imprese devono:

- dare immediata comunicazione al Coordinatore in fase esecutiva dei nominativi delle Imprese subappaltatrici;
- ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa principale e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali previsti e quelli particolari definiti in questo piano;
- predisporre immediato diagramma lavori dove siano definiti tempi, modi e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'Impresa principale e del cantiere in generale. Tale diagramma, completo di note esplicative, deve essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva;
- ricordare alle Imprese subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano e dal Coordinatore in fase di esecuzione.

### **LAVORATORI AUTONOMI**

I lavoratori autonomi sono responsabili delle azioni relative ai loro interventi e delle possibili conseguenze qualora non venissero rispettate le indicazioni fornite dal CSE; nel caso le informazioni non fossero sufficienti a consentire un adeguato uso del materiale e mezzi

presenti in cantiere è onere degli stessi lavoratori autonomi richiedere le necessarie spiegazioni e chiarimenti.

Il datore di lavoro provvederà a fornire tutti gli elementi di conoscenza delle misure di sicurezza e dei DPI a tutti i lavoratori impegnati nelle opere da eseguire: ogni lavoratore (compresi i lavoratori autonomi) dovrà conoscere sia le specifiche azioni finalizzate alla prevenzione degli infortuni per i singoli lavori che dovrà svolgere sia quelle di carattere generale necessarie a prevenire incidenti che possano coinvolgere altre persone.

Questa finalità sarà raggiunta anche attraverso la partecipazione a riunioni di coordinamento.

Le Imprese partecipanti (principali e subappaltatrici) ed i lavoratori autonomi devono:

- partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore in fase di esecuzione;
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.

### **RIUNIONI DI COORDINAMENTO**

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del Coordinatore in fase esecutiva che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

Alla riunione di coordinamento dovrà partecipare, in rappresentanza dell'impresa appaltatrice, il datore di lavoro o responsabile per la sicurezza del cantiere.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I convocati delle Imprese dal CSE sono obbligati a partecipare previa segnalazione alla Committenza di inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano.

Indipendentemente dalla facoltà del Coordinatore in fase esecutiva di convocare riunioni di coordinamento sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni, le cui date di convocazione verranno comunicate dal CSE e di cui verrà stilato apposito verbale.

#### **Prima Riunione di Coordinamento**

La prima riunione di coordinamento ha carattere di inquadramento ed illustrazione del Piano oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite.

A tale riunione le Imprese convocate devono presentare eventuali proposte di modifica al Piano di sicurezza e di coordinamento o al diagramma lavori.

#### **Riunione di Coordinamento ordinaria**

La presente riunione di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi.

#### **Riunione di Coordinamento straordinaria**

Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie.

#### **Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese"**

Nel caso di ingressi in tempi successivi di Imprese nominate in seguito dalla Committenza e nel caso non sia possibile riportare le informazioni a questi soggetti nelle riunioni ordinarie, il CSE ha facoltà di indire riunione apposita.

L'impresa Affidataria e tutte le imprese esecutrici hanno l'obbligo di indicare nel proprio POS l'elenco delle macchine ed attrezzature utilizzate, con le relative schede di sicurezza.

L'uso di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva,

strutture adibite a servizi igienico assistenziali, macchine operatrici, opere provvisorie ecc. di proprietà di una impresa può essere esteso alle altre imprese o lavoratori autonomi appaltanti o subappaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria. L'autorizzazione può essere concessa solo se verranno rispettati gli standard igienici e di sicurezza di legge. Il mantenimento delle adeguate condizioni di pulizia e manutenzione spetta all'impresa che le detiene.

Sarà cura del CSE indicare le attrezzature (macchine o opere provvisorie) predisposte dalle Imprese con riferimento a possibili utilizzi comuni da parte delle altre Aziende o dei lavoratori autonomi, indicandone anche la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

In particolare per ogni attrezzatura occorre fornire una scheda che comprenda almeno i seguenti dati:

- Impresa proprietaria:
- Costruttore:
- Modello:
- Matricola - anno:
- Verifiche:
- Dislocamento sul cantiere:
- Utilizzatori:
- Modalità di utilizzo:
- Addetto alla manutenzione:
- Responsabile dell'attrezzatura:

L'utilizzo delle attrezzature comuni deve avvenire con le modalità prescritte dalla relativa normativa.

Il POS dell'Impresa Affidataria deve specificare in maniera chiara le procedure previste.

## DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

Evidenza della consultazione

Descrizione:

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano, dandone comunicazione ufficiale al CSE.

Il rappresentante per la sicurezza può fornire proposte al riguardo.

I RLS possono partecipare alle riunioni di coordinamento in cui avviene la presentazione del PSC o quando vengono introdotte modifiche significative al suo contenuto. In queste occasioni, o quando ne ravvisano la necessità, i RLS possono fornire proposte per il miglioramento delle misure di prevenzione e protezione dai rischi.

# ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

**Pronto soccorso:**

gestione comune tra le imprese

## **CONTENUTI DEL PIANO DI EMERGENZA DELL'IMPRESA APPALTATRICE**

Il Piano di Emergenza sarà proposto al CSE dalla ditta appaltatrice e sarà elaborato autonomamente in base alla specifica realtà organizzativa.

Di seguito vengono date indicazioni di massima generali.

Il Piano di Emergenza si propone i seguenti obiettivi:

- affrontare l'emergenza al suo insorgere per contenerne gli effetti e riportare rapidamente la situazione in condizioni di normale esercizio;
- pianificare le azioni necessarie per proteggere le persone;
- prevenire o limitare i danni all'ambiente ed alle proprietà.

Il piano di emergenza deve tenere conto delle realtà organizzative delle singole imprese presenti in cantiere, con particolare attenzione all'organizzazione interna dell'impresa appaltante, che può proporre le modifiche necessarie per adattarlo alle proprie esigenze, fermo restando gli obiettivi proposti.

La tipologia del cantiere in oggetto non ravvisa particolari situazioni che implicino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione del luogo di lavoro.

Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati, per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza. In particolare dovranno essere armonizzati i diversi piani operativi di sicurezza delle imprese presenti in cantiere.

Considerata la dimensione del cantiere e l'esiguo numero di lavoratori interessati, i segnali per l'allarme generale verranno dati a voce o con comunicazioni telefoniche.

Nei luoghi di lavoro sarà sempre disponibile un telefono cellulare o fisso a disposizione di tutti i lavoratori e collocato in luogo a tutti noto.

Da tale postazione telefonica sarà possibile diramare l'allarme per richiesta immediata di aiuto degli Enti preposti (Vigili del Fuoco, Carabinieri, Pronto Soccorso, Guardia Medica, ecc.).

In prossimità della postazione telefonica e comunque nell'area di lavoro sarà esposto un cartello riportante le principali azioni da intraprendere in caso di emergenza e l'elenco di tutti i numeri telefonici utili.

Sarà inoltre stabilita una procedura di coordinamento dell'emergenza allegata al presente piano con individuazione di un Coordinatore delle operazioni che gestirà per intero l'evento imprevisto.

## **COMPITI E PROCEDURE GENERALI**

– Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato. In caso di sua assenza o impedimento, la funzione sarà assolta da una persona nominata allo scopo.

– Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel piano di sicurezza e coordinamento);

- Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso cantiere);
- Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posa degli apprestamenti di sicurezza.
- Il capo cantiere avvertirà il CSE.

#### **PROCEDURA IN CASO DI INFORTUNIO**

In caso di infortunio sul lavoro il CSE dovrà essere informato tempestivamente. L'infortunato sarà accompagnato, con le modalità adeguate alla gravità dell'infortunio, al più vicino punto di Pronto Soccorso. L'evento sarà trascritto sul Registro degli Infortuni l'evento precisando il luogo, l'ora e le cause, nonché i nominativi degli eventuali testimoni presenti.

#### **PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO**

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

- garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso, VVF, ecc. negli uffici (scheda "numeri utili");
- predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
- cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
- in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
- in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
- prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto e le attuali condizioni dei feriti;
- controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

#### **COME SI PUÒ ASSISTERE L'INFORTUNATO**

- valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione);
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime

cure;

- rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.

## **PROCEDURE DI EMERGENZA - LOTTA ANTINCENDIO**

### **GENERALITA'**

Il pericolo incendio nel cantiere temporaneo o mobile non è assolutamente da sottovalutare in quanto la possibilità del verificarsi di situazioni di estremo pericolo è sempre in agguato anche nelle opere minime.

### **MEZZI ANTINCENDIO PER IL CANTIERE**

Da parte del datore di lavoro dovrà essere approntata, e affissa nel luogo di custodia del presidio sanitario, una lista che riporti i nominativi dei lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi, che siano stati formati con adeguato grado di conoscenza sulle norme di prevenzione incendi e sull'uso dei mezzi antincendio.

Nel cantiere saranno disponibili e opportunamente segnalati i seguenti estintori:

- a polvere per depositi e magazzini
- ad anidride carbonica per apparecchiature elettriche

Saranno mantenuti in efficiente stato di conservazione, controllati da personale esterno e corredati di istruzioni perfettamente leggibili.

Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione dovranno essere sempre sgombri. I mezzi stessi non dovranno essere rimossi o spostati senza adeguata informazione del Capo Cantiere, che dovrà essere tempestivamente informato in caso di utilizzo anche parziale delle attrezzature di soccorso.

Ai restanti lavoratori sarà consegnato un documento scritto con le indicazioni di massima circa l'uso dell'estintore.

Ogni mezzo di trasporto e macchina operatrice sarà dotato di un piccolo estintore a polvere, segnalato da appositi cartelli, da usare in caso di ridotte emergenze.

### **PIANO DI EMERGENZA ANTINCENDIO**

Occorre fornire ai lavoratori una adeguata formazione ed informazione sui rischi di incendio. Ogni impresa o lavoratore autonomo compilerà un modulo in cui saranno dichiarati i materiali facilmente infiammabili, le misure di prevenzione, la propria dotazione di estintori e attrezzatura per far fronte ad una eventuale emergenza.

Il piano di emergenza dovrà essere concordato coordinando tutte le imprese e lavoratori autonomi presenti in cantiere, ponendo particolare attenzione all'organizzazione interna dell'impresa appaltatrice, che fornirà un proprio piano antincendio, che dovrà essere sottoposto al CSE.

In generale, le azioni da intraprendere, all'accorgersi di una fiamma o di un filo di fumo, se possibile e senza mettere a rischio la propria incolumità, saranno le seguenti:

- occorre interessare immediatamente il responsabile per le emergenze, il quale provvederà a o accertarsi del tipo e dell'entità dell'incendio o del principio di incendio;
- o diramare agli altri lavoratori e al Coordinatore dell'emergenza il segnale convenzionale di allarme incendio;
- o mettere in sicurezza impianti, macchine e strutture coinvolte o che potrebbero essere

coinvolte nell'emergenza;

☒ richiedendo possibilmente l'aiuto di altri lavoratori;

☒ bloccando l'afflusso di gas e liquidi infiammabili;

☒ allontanando mezzi mobili o eventuali contenitori di sostanze infiammabili che potrebbero essere interessati in caso di evoluzione dell'incendio;

o intervenire per porre rimedio all'emergenza nel seguente modo:

☒ indossando i necessari D.P.I. messi a disposizione ( es. guanti atermici )

☒ azionando uno o più estintori adatti per il tipo di incendio in atto e in modo conforme alle istruzioni ricevute;

☒ evitando in ogni modo che il fuoco nel suo propagarsi chiuda le vie di fuga;

o allertare se necessario gli abitanti delle strutture vicine se l'emergenza li può coinvolgere;

o contattare se necessario gli organismi competenti per il soccorso agli infortunati e/o contenere i danni alle strutture come da procedura allegata;

o impartire se necessario l'ordine di evacuazione. Ogni lavoratore, durante l'evacuazione dovrà:

☒ non cercare di portar via oggetti personali o altri oggetti che potrebbero ritardare i tempi di fuga;

o verificare se possibile che tutti i presenti abbiano eseguito l'ordine di evacuazione e siano confluiti nel punto di raccolta;

o se è il caso, provvedere alla chiamata dei Vigili del Fuoco (115) ed al soccorso sanitario (118), fornendo tutte le indicazioni necessarie per la precisazione del tipo di intervento necessario ed attenendosi strettamente alle indicazioni ricevute.

o prepararsi a ricevere i soccorsi dei Vigili del Fuoco e/o ambulanza, liberando dove possibile le vie di accesso sia per gli uomini che per i mezzi di emergenza;

o porsi a disposizione degli organismi intervenuti per gli adempimenti del caso.

I lavoratori non rientreranno nell'area evacuata fino a quando il rientro non verrà autorizzato dagli addetti al pronto intervento;

L'ordine di esecuzione delle operazioni suddette può variare dipendentemente dal tipo e dalla gravità dell'emergenza.

### **SOSTANZE INFIAMMABILI**

Le sostanze infiammabili, se possibile, saranno sostituite con altre meno pericolose.

Se necessario si dovrà realizzare un locale apposito rispondente alle norme di prevenzione incendi per il deposito di materiali facilmente infiammabili, posto lontano dalle vie di esodo. Occorre che il quantitativo dei materiali infiammabili o facilmente combustibili sia limitato a quello strettamente necessario.

Il locale sarà adeguatamente segnalato con apposito cartello e l'accesso sarà limitato alle persone appositamente incaricate. Tali persone saranno adeguatamente addestrate sulle misure di sicurezza da osservare.

### **NORME GENERALI**

Oltre all'osservanza di tutte le leggi ed i regolamenti vigenti in tema di prevenzione degli incendi, vengono di seguito prescritte alcune norme generali.

– Tutti i luoghi di lavoro devono prevedere una possibile via di esodo, che deve essere mantenuta sgombra per permettere una agevole evacuazione. In particolare per quanto riguarda i lavori svolti nelle strutture in elevazione deve essere verificato che macchine o depositi anche temporanei di materiali permettano, in qualsiasi momento, una via di fuga



per i lavoratori posti all'interno.

– Devono essere adottate le seguenti misure di tipo organizzativo-gestionale:

o Rispetto dell'ordine e della pulizia;

o Controlli sulle norme di sicurezza

o Predisposizione di un regolamento interno sulle misure di sicurezza da osservare

o informazione e formazione dei lavoratori.

– Con riferimento alle possibili situazioni di innesco di incendio, occorre fare attenzione alle seguenti prescrizioni:

o È assolutamente vietato fumare nelle zone indicate dagli appositi cartelli, in vicinanza di materiali incendiabili e in modo particolare, durante le operazioni di travasi di benzina, alcool o altri liquidi infiammabili, anche se all'aperto. È inoltre assolutamente vietato fumare ed accendere fuochi nei locali destinati a magazzino e sui veicoli in sosta o manovra.

o È assolutamente vietato gettare fiammiferi o mozziconi di sigarette nei cestini della carta, nelle pattumiere, dalle finestre, nelle griglie, nei chiusini e nei luoghi ove, comunque, potrebbero entrare in contatto con sostanze o residui infiammabili o gas esplosivi.

o È vietato fare uso di mezzi ed apparecchiature non omologate dagli Organi competenti, o comunque abusive, per riscaldare, accendere, ecc.

o È pericoloso usare abiti da lavoro imbevuti di grasso, olio, benzina, vernici, solventi, sostanze chimiche ecc., che possono prendere fuoco alla prima scintilla.

o È tassativamente proibito pulire gli indumenti con sostanze infiammabili.

o È vietato conservare in magazzini, depositi, cambuse ed armadi, i liquidi infiammabili e le altre sostanze pericolose in genere. I materiali suddetti devono sempre essere conservati negli appositi locali per infiammabili, o in altri locali adatti allo scopo, individuati da targhe indicatrici.

o È vietato lasciare sotto tensione, senza la continua presenza degli interessati, apparecchi elettrodomestici (stufe, apparecchi radio ecc.)

o È vietato lasciare abbandonate stracci imbevuti di olio, grassi, rifiuti, imballi, ecc., che devono essere dovunque rimossi e raccolti in speciali recipienti, posti in punti bene individuati per tale scopo.

o È vietato modificare o manomettere arbitrariamente gli impianti elettrici, sia interni che esterni, o fare collegamenti volanti non autorizzati.

o È vietato far funzionare attrezzi a scintillio in luoghi chiusi, dove si avvertono saturazioni di vapori di sostanze infiammabili, per evitare di provocare un'esplosione. In tal caso è obbligatorio dare l'allarme e provvedere alla bonifica dei locali ed alla ricerca dei guasti o, in mancanza di cognizioni e di attrezzature utili, abbandonare i luoghi e chiamare gli specialisti.

o È vietato effettuare la manipolazione di sostanze infiammabili in prossimità di fonti di calore o di fuochi accesi.

o Manipolare con prudenza la benzina, il petrolio, gli oli, le vernici e le sostanze infiammabili in genere, ed evitare che si spandano per terra.

o Eseguire la manipolazione di materie infiammabili preferibilmente all'esterno o lasciando aperta la porta del locale dove si opera.

o Appendere il vestiario lontano da radiatori, focolai o fuochi accesi, non trascurando di togliere fiammiferi, accendini, sigarette o pipe.

o I materiali suscettibili di incendio quali legnami e cartoni verranno depositati presso un'area dedicata; tutto il materiale di risulta di questo tipo abbandonato nel cantiere dovrà

essere periodicamente raccolto ed avviato alla discarica.

o Dare immediatamente l'allarme in caso di incendio e porre mano agli estintori manuali o carrellati, tenendo presenti le indicazioni di massima contenute nella tabella precedente.

### **PROCEDURE DI EMERGENZA DA ATTUARE IN SITUAZIONI SPECIFICHE**

A titolo di esempio non esaustivo si riportano alcune procedure da attuare in caso di emergenza

#### **EVACUAZIONE DEL CANTIERE IN CASO DI EMERGENZA**

Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione e in caso di emergenza. Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala rimanga comunque percorribile in caso di necessità.

#### **RISCHIO ELETTRICO**

Se l'infortunato è in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile e facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante con un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra. Se non è possibile rimuovere il conduttore si può tentare di spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve:

- controllare che il suo corpo sia isolato da terra
- isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna
- prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con le parti umide
- allontanare l'infortunato con una manovra rapida e decisa
- dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino, mettendo al contempo in pratica quanto indicato ai punti precedenti.

In ogni caso il soccorritore non è tenuto a porre in atto misure che possano mettere a repentaglio la propria vita.

#### **RISCHIO BIOLOGICO O CHIMICO**

In caso di allergia, intossicazione, infezione da agenti biologici o chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino Pronto soccorso

#### **CONDIZIONI CLIMATICHE ESTREME**

Per soccorrere l'infortunato privo di coscienza colpito dal colpo di calore occorre slacciare gli indumenti al collo, al torace e alla vita e disporlo in posizione di sicurezza, mantenendolo coperto in un luogo asciutto ed aerato.

In presenza di sintomi di congelamento è necessario avvolgere in panni di lana la parte del corpo interessata, evitando di sfregarla, e rivolgersi al più vicino Pronto Soccorso.

**Numeri di telefono delle emergenze:**

**NUMERO UNICO EMERGENZE 112**

## CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Allegato "A" - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);
- Allegato "B" - Analisi e valutazione dei rischi;
- Allegato "C" - Stima dei costi della sicurezza;

si allegano, altresì:

- Tavole esplicative di progetto;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi);

# INDICE

Lavoro	pag.	<a href="#">2</a>
Committenti	pag.	<a href="#">3</a>
Responsabili	pag.	<a href="#">4</a>
Imprese	pag.	<a href="#">5</a>
Documentazione	pag.	<a href="#">7</a>
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	<a href="#">9</a>
Descrizione sintetica dell'opera	pag.	<a href="#">10</a>
Area del cantiere	pag.	<a href="#">13</a>
Caratteristiche area del cantiere	pag.	<a href="#">17</a>
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag.	<a href="#">20</a>
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag.	<a href="#">25</a>
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	<a href="#">27</a>
Organizzazione del cantiere	pag.	<a href="#">28</a>
Segnaletica generale prevista nel cantiere	pag.	<a href="#">33</a>
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	<a href="#">36</a>
• Recinzione e apprestamenti del cantiere	pag.	<a href="#">36</a>
• Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)	pag.	<a href="#">36</a>
• Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)	pag.	<a href="#">36</a>
• Montaggio del ponteggio metallico fisso (fase)	pag.	<a href="#">37</a>
• Impianti di servizio del cantiere	pag.	<a href="#">38</a>
• Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)	pag.	<a href="#">38</a>
• Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)	pag.	<a href="#">38</a>
• Intonaci	pag.	<a href="#">39</a>
• Operazioni preliminari (fase)	pag.	<a href="#">39</a>
• Rimozione di depositi superficiali incoerenti su intonaci (sottofase)	pag.	<a href="#">39</a>
• Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti su intonaci (sottofase)	pag.	<a href="#">40</a>
• Operazioni di consolidamento (fase)	pag.	<a href="#">41</a>
• Ristabilimento della coesione di intonaci (sottofase)	pag.	<a href="#">41</a>
• Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco (sottofase)	pag.	<a href="#">41</a>
• Operazioni di stuccatura, reintegrazione e protezione (fase)	pag.	<a href="#">42</a>
• Stuccatura di cadute di strati di intonaci (sottofase)	pag.	<a href="#">42</a>
• Protezione superficiale di intonaci (sottofase)	pag.	<a href="#">42</a>
• Smontaggio del ponteggio metallico fisso (sottofase)	pag.	<a href="#">43</a>
• Scavi di sbancamento	pag.	<a href="#">44</a>
• Scavo di sbancamento (fase)	pag.	<a href="#">44</a>
• Scavi eseguiti a mano	pag.	<a href="#">44</a>
• Scavo eseguito a mano (fase)	pag.	<a href="#">44</a>
• Scavo eseguito a mano in superficie (fase)	pag.	<a href="#">45</a>
• Fognature	pag.	<a href="#">46</a>
• Posa di conduttura fognaria in materie plastiche (fase)	pag.	<a href="#">46</a>
• Cavidotti	pag.	<a href="#">46</a>
• Posa di cavidotto (fase)	pag.	<a href="#">46</a>
• Strutture in fondazione in c.a.e muricci	pag.	<a href="#">47</a>
• Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (fase)	pag.	<a href="#">47</a>
• Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (fase)	pag.	<a href="#">48</a>
• Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (fase)	pag.	<a href="#">48</a>
• Realizzazione di murature in fondazione (fase)	pag.	<a href="#">49</a>
• Solai in c.a.	pag.	<a href="#">50</a>
• Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato (fase)	pag.	<a href="#">50</a>

• Scale in c.a.	pag.	<a href="#">50</a>
• Realizzazione della carpenteria per scale in c.a. (fase)	pag.	<a href="#">51</a>
• Sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a., (fase)	pag.	<a href="#">51</a>
• Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a. (fase)	pag.	<a href="#">52</a>
• Struttura in ponteggi metallici	pag.	<a href="#">52</a>
• Montaggio del ponteggio metallico fisso (fase)	pag.	<a href="#">53</a>
• Strutture verticali prefabbricate in legno e parete arrampicata	pag.	<a href="#">53</a>
• Montaggio di pannelli prefabbricati in legno per pareti portanti parete arrampicata (fase)	pag.	<a href="#">53</a>
• Montaggio parete arrampicata (fase)	pag.	<a href="#">54</a>
• Copertura e rivestimenti in lamiera	pag.	<a href="#">55</a>
• Montaggio di copertura in lamiera grecata (fase)	pag.	<a href="#">55</a>
• Montaggio di rivestimenti laterali parete arrampicata (fase)	pag.	<a href="#">55</a>
• Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio (fase)	pag.	<a href="#">56</a>
• Massetti e sottofondi	pag.	<a href="#">57</a>
• Formazione di sottofondo in misto granulare (fase)	pag.	<a href="#">57</a>
• Pavimentazioni esterne	pag.	<a href="#">57</a>
• Posa di pavimenti per esterni in pietra (fase)	pag.	<a href="#">57</a>
• Impianti pubblica illuminazione	pag.	<a href="#">58</a>
• Posa sostegni (fase)	pag.	<a href="#">58</a>
• Posa di pali per pubblica illuminazione (sottofase)	pag.	<a href="#">58</a>
• Apparecchi illuminanti (fase)	pag.	<a href="#">59</a>
• Montaggio di apparecchi illuminanti (sottofase)	pag.	<a href="#">59</a>
• Opere in legno e ferro	pag.	<a href="#">59</a>
• Posa di recinzioni e cancellate (fase)	pag.	<a href="#">59</a>
• Posa di ringhiere e parapetti (fase)	pag.	<a href="#">60</a>
• Verniciatura a pennello di opere in ferro (fase)	pag.	<a href="#">61</a>
• Smobilizzo del cantiere	pag.	<a href="#">61</a>
• Smobilizzo del cantiere (fase)	pag.	<a href="#">61</a>
• Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)	pag.	<a href="#">62</a>
• Apprestamenti del cantiere	pag.	<a href="#">63</a>
• Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)	pag.	<a href="#">63</a>
• Copia di allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)	pag.	<a href="#">63</a>
• Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)	pag.	<a href="#">64</a>
• Copia di allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)	pag.	<a href="#">65</a>
• Demolizione eseguita con mezzi meccanici	pag.	<a href="#">65</a>
• Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici (fase)	pag.	<a href="#">65</a>
• Copia di demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici (fase)	pag.	<a href="#">66</a>
• Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici (fase)	pag.	<a href="#">67</a>
• Copia di demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici (fase)	pag.	<a href="#">68</a>
• Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici (fase)	pag.	<a href="#">68</a>
• Copia di demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici (fase)	pag.	<a href="#">69</a>
• Rimozione di impianti	pag.	<a href="#">70</a>
• Rimozione di apparecchi igienico sanitari (fase)	pag.	<a href="#">70</a>
• Copia di rimozione di apparecchi igienico sanitari (fase)	pag.	<a href="#">71</a>
• Rimozione di impianti elettrici (fase)	pag.	<a href="#">71</a>
• Copia di rimozione di impianti elettrici (fase)	pag.	<a href="#">72</a>
• Rimozione di impianti idrico-sanitari (fase)	pag.	<a href="#">72</a>
• Copia di rimozione di impianti idrico-sanitari (fase)	pag.	<a href="#">73</a>
• Rimozione di pavimenti e rivestimenti	pag.	<a href="#">74</a>
• Rimozione di pavimento in ceramica (fase)	pag.	<a href="#">74</a>
• Copia di rimozione di pavimento in ceramica (fase)	pag.	<a href="#">74</a>
• Rimozione di rivestimenti in ceramica (fase)	pag.	<a href="#">75</a>
• Copia di rimozione di rivestimenti in ceramica (fase)	pag.	<a href="#">76</a>
• Rimozione di serramenti interni ed esterni	pag.	<a href="#">76</a>
• Rimozione di serramenti interni (fase)	pag.	<a href="#">77</a>

• Copia di rimozione di serramenti interni (fase)	pag.	<a href="#">77</a>
• Rimozione di serramenti esterni (fase)	pag.	<a href="#">78</a>
• Copia di rimozione di serramenti esterni (fase)	pag.	<a href="#">78</a>
• Massetti e pavimenti	pag.	<a href="#">79</a>
• Formazione di massetto per pavimenti interni (fase)	pag.	<a href="#">79</a>
• Copia di formazione di massetto per pavimenti interni (fase)	pag.	<a href="#">80</a>
• Tramezze e contropareti	pag.	<a href="#">80</a>
• Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso (fase)	pag.	<a href="#">80</a>
• Copia di realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso (fase)	pag.	<a href="#">81</a>
• Impianti	pag.	<a href="#">82</a>
• Realizzazione di impianto elettrico (fase)	pag.	<a href="#">82</a>
• Copia di realizzazione di impianto elettrico (fase)	pag.	<a href="#">82</a>
• Installazione di corpi illuminanti (fase)	pag.	<a href="#">83</a>
• Copia di installazione di corpi illuminanti (fase)	pag.	<a href="#">84</a>
• Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario (fase)	pag.	<a href="#">84</a>
• Copia di realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario (fase)	pag.	<a href="#">85</a>
• Montaggio di apparecchi igienico sanitari (fase)	pag.	<a href="#">85</a>
• Copia di montaggio di apparecchi igienico sanitari (fase)	pag.	<a href="#">86</a>
• Intonaci	pag.	<a href="#">87</a>
• Rimozione dello strato di finitura di intonaci interni (fase)	pag.	<a href="#">87</a>
• Copia di rimozione dello strato di finitura di intonaci interni (fase)	pag.	<a href="#">87</a>
• Ripresa di intonaci interni (fase)	pag.	<a href="#">88</a>
• Copia di ripresa di intonaci interni (fase)	pag.	<a href="#">88</a>
• Rasatura meccanizzata di intonaci interni (fase)	pag.	<a href="#">89</a>
• Copia di rasatura meccanizzata di intonaci interni (fase)	pag.	<a href="#">90</a>
• Pavimenti e rivestimenti	pag.	<a href="#">90</a>
• Posa di pavimenti per interni in ceramica (fase)	pag.	<a href="#">91</a>
• Copia di posa di pavimenti per interni in ceramica (fase)	pag.	<a href="#">91</a>
• Posa di rivestimenti interni in ceramica (fase)	pag.	<a href="#">92</a>
• Copia di posa di rivestimenti interni in ceramica (fase)	pag.	<a href="#">92</a>
• Coloriture	pag.	<a href="#">93</a>
• Tinteggiatura di superfici interne (fase)	pag.	<a href="#">93</a>
• Copia di tinteggiatura di superfici interne (fase)	pag.	<a href="#">94</a>
• Serramenti interni	pag.	<a href="#">94</a>
• Posa di controtelai per serramenti interni (fase)	pag.	<a href="#">94</a>
• Copia di posa di controtelai per serramenti interni (fase)	pag.	<a href="#">95</a>
• Montaggio di porte interne (fase)	pag.	<a href="#">96</a>
• Copia di montaggio di porte interne (fase)	pag.	<a href="#">96</a>
• Serramenti esterni	pag.	<a href="#">97</a>
• Montaggio di serramenti esterni (fase)	pag.	<a href="#">97</a>
• Copia di montaggio di serramenti esterni (fase)	pag.	<a href="#">97</a>
• Montaggio di serrande avvolgibili (fase)	pag.	<a href="#">98</a>
• Copia di montaggio di serrande avvolgibili (fase)	pag.	<a href="#">98</a>
• Smobilizzo cantiere	pag.	<a href="#">99</a>
• Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)	pag.	<a href="#">99</a>
• Copia di disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)	pag.	<a href="#">100</a>
• Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)	pag.	<a href="#">100</a>
• Copia di disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)	pag.	<a href="#">101</a>
• Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna (fase)	pag.	<a href="#">102</a>
• Copia di smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna (fase)	pag.	<a href="#">102</a>
• Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)	pag.	<a href="#">103</a>
• Copia di pulizia generale dell'area di cantiere (fase)	pag.	<a href="#">103</a>
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.	pag.	<a href="#">105</a>
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	<a href="#">116</a>

Macchine utilizzate nelle lavorazioni .....	pag.	<a href="#">131</a>
Potenza sonora attrezzature e macchine .....	pag.	<a href="#">138</a>
Coordinamento generale del psc .....	pag.	<a href="#">143</a>
Coordinamento delle lavorazioni e fasi .....	pag.	<a href="#">144</a>
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva .....	pag.	<a href="#">227</a>
Modalita' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi .....	pag.	<a href="#">228</a>
Disposizioni per la consultazione degli rls .....	pag.	<a href="#">231</a>
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori .....	pag.	<a href="#">232</a>
Conclusioni generali .....	pag.	<a href="#">238</a>

Genova, 30/07/2023

Firma

---

# ALLEGATO "A"

**Comune di Genova**  
Provincia di GE

## DIAGRAMMA DI GANTT

### cronoprogramma dei lavori

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)  
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

**OGGETTO:** Piazzetta privata limitrofa alla Casa della giovane; Vico Superiore Santa Sabina; PINQUA programma innovativo qualità dell'abitare; centro storico intervento: sistema di piazze e spazi aperti - lotto 2 PNRR-missione 5-comp.2-misura I2.3

**COMMITTENTE:** Comune di Genova.

**CANTIERE:** P.zza Santa Sabina, vico superiore Santa Sabina, vico Fregoso, Genova (GE)

Genova, 30/07/2023

#### IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

\_\_\_\_\_  
(Arch. Di Donna Luca)

*per presa visione*

#### IL COMMITTENTE

\_\_\_\_\_  
(RUP Torti Emanuela)

#### **Arch. Di Donna Luca**

Sal di San Matteo, 23/2  
16123 Genova (GE)  
Tel.: 3355318378 - Fax: -  
E-Mail: [info@didonnastudioarchitettura.it](mailto:info@didonnastudioarchitettura.it)

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.



Nome attività	Durata	Trimestre 1				Trimestre 2				Trimestre 3				Trimestre 4				Trimestre 5																																		
		s-1	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32	s33	s34	s35	s36	s37	s38	s39	s40	s41	s42	s43	s44	s45	s46	s47	s48	s49	s50
<b>Recinzione e apprestamenti del cantiere</b>	20 g	▬																																																		
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e	3 g	Z1																																																		
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	3 g	Z1																																																		
Montaggio del ponteggio metallico fisso	14 g	Z1																																																		
<b>Impianti di servizio del cantiere</b>	2 g	▬																																																		
Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere	1 g	Z1																																																		
Realizzazione di impianto elettrico del cantiere	1 g	Z1																																																		
<b>INTONACI</b>	44 g					▬																																														
<b>Operazioni preliminari</b>	10 g					▬																																														
Rimozione di depositi superficiali incoerenti su intonaci	5 g	Z1																																																		
Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti	5 g	Z1																																																		
<b>Operazioni di consolidamento</b>	15 g					▬																																														
Ristabilimento della coesione di intonaci	10 g	Z1																																																		
Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed int	15 g	Z1																																																		
<b>Operazioni di stuccatura, reintegrazione e protezione</b>	19 g					▬																																														
Stuccatura di cadute di strati di intonaci	5 g	Z1																																																		
Protezione superficiale di intonaci	4 g	Z1																																																		
Smontaggio del ponteggio metallico fisso	10 g	Z1																																																		
<b>Scavi di sbancamento</b>	10 g									▬																																										
Scavo di sbancamento	10 g	Z1																																																		
<b>Scavi eseguiti a mano</b>	10 g									▬																																										
Scavo eseguito a mano	5 g	Z1																																																		
Scavo eseguito a mano in superficie	10 g	Z1																																																		
<b>FOGNATURE</b>	5 g									▬																																										
Posa di conduttura fognaria in materie plastiche	5 g	Z1																																																		
<b>CAVIDOTTI</b>	5 g									▬																																										
Posa di cavidotto	5 g	Z1																																																		
<b>Strutture in fondazione in c.a.e muricci</b>	29 g									▬																																										
Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione	5 g	Z1																																																		
Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazi	5 g	Z1																																																		
Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione	5 g	Z1																																																		
Realizzazione di murature in fondazione	14 g	Z1																																																		
<b>Solai in c.a.</b>	15 g													▬																																						
Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato	15 g	Z1																																																		
<b>Scale in c.a.</b>	14 g																	▬																																		









# ALLEGATO "B"

**Comune di Genova**  
Provincia di GE

## ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)  
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

**OGGETTO:** Piazzetta privata limitrofa alla Casa della giovane; Vico Superiore Santa Sabina; PINQUA programma innovativo qualità dell'abitare; centro storico intervento: sistema di piazze e spazi aperti - lotto 2 PNRR-missione 5-comp.2-misura I2.3

**COMMITTENTE:** Comune di Genova.

**CANTIERE:** P.zza Santa Sabina, vico superiore Santa Sabina, vico Fregoso, Genova (GE)

Genova, 30/07/2023

### IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

\_\_\_\_\_  
(Arch. Di Donna Luca)

*per presa visione*

### IL COMMITTENTE

\_\_\_\_\_  
(RUP Torti Emanuela)

#### **Arch. Di Donna Luca**

Sal di San Matteo, 23/2  
16123 Genova (GE)  
Tel.: 3355318378 - Fax: -  
E-Mail: info@didonnastudioarchitettura.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

# ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi è stata effettuata ai sensi della normativa italiana vigente:

- **D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81**, "Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Testo coordinato con:

- **D.L. 3 giugno 2008, n. 97**, convertito con modificazioni dalla **L. 2 agosto 2008, n. 129**;
- **D.L. 25 giugno 2008, n. 112**, convertito con modificazioni dalla **L. 6 agosto 2008, n. 133**;
- **D.L. 30 dicembre 2008, n. 207**, convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2009, n. 14**;
- **L. 18 giugno 2009, n. 69**;
- **L. 7 luglio 2009, n. 88**;
- **D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106**;
- **D.L. 30 dicembre 2009, n. 194**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2010, n. 25**;
- **D.L. 31 maggio 2010, n. 78**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 luglio 2010, n. 122**;
- **L. 4 giugno 2010, n. 96**;
- **L. 13 agosto 2010, n. 136**;
- **Sentenza della Corte costituzionale 2 novembre 2010, n. 310**;
- **D.L. 29 dicembre 2010, n. 225**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2011, n. 10**;
- **D.L. 12 maggio 2012, n. 57**, convertito con modificazioni dalla **L. 12 luglio 2012, n. 101**;
- **L. 1 ottobre 2012, n. 177**;
- **L. 24 dicembre 2012, n. 228**;
- **D.Lgs. 13 marzo 2013, n. 32**;
- **D.P.R. 28 marzo 2013, n. 44**;
- **D.L. 21 giugno 2013, n. 69**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 98**;
- **D.L. 28 giugno 2013, n. 76**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 99**;
- **D.L. 14 agosto 2013, n. 93**, convertito con modificazioni dalla **L. 15 ottobre 2013, n. 119**;
- **D.L. 31 agosto 2013, n. 101**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 ottobre 2013, n. 125**;
- **D.L. 23 dicembre 2013, n. 145**, convertito con modificazioni dalla **L. 21 febbraio 2014, n. 9**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2014, n. 19**;
- **D.Lgs. 15 giugno 2015, n. 81**;
- **L. 29 luglio 2015, n. 115**;
- **D.Lgs. 14 settembre 2015, n. 151**;
- **D.L. 30 dicembre 2015, n. 210** convertito con modificazioni dalla **L. 25 febbraio 2016, n. 21**;
- **D.Lgs. 15 febbraio 2016, n. 39**;
- **D.Lgs. 1 agosto 2016, n. 159**;
- **D.L. 30 dicembre 2016, n. 244** convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2017, n. 19**;
- **D.L. 4 ottobre 2018, n. 113** convertito con modificazioni dalla **L. 1 dicembre 2018, n. 132**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2019, n. 17**;
- **D.I. 02 maggio 2020**;
- **D.Lgs. 1 giugno 2020, n. 44**;
- **D.Lgs. 31 luglio 2020, n. 101**;
- **D.L. 7 ottobre 2020, n. 125** convertito con modificazioni dalla **L. 27 novembre 2020, n. 159**;
- **D.L. 28 ottobre 2020, n. 137** convertito con modificazioni dalla **L. 18 dicembre 2020, n. 176**;
- **D.I. 11 febbraio 2021**;
- **D.I. 20 dicembre 2021**;
- **D.I. 27 dicembre 2021**.

## Individuazione del criterio generale seguito per la valutazione dei rischi

La valutazione del rischio [R], necessaria per definire le priorità degli interventi di miglioramento della sicurezza aziendale, è stata effettuata tenendo conto dell'entità del danno [E] (funzione delle conseguenze sulle persone in base ad eventuali conoscenze statistiche o in base al registro degli infortuni o a previsioni ipotizzabili) e della probabilità di accadimento dello stesso [P] (funzione di valutazioni di carattere tecnico e organizzativo, quali le misure di prevenzione e protezione adottate -collettive e individuali-, e funzione dell'esperienza lavorativa degli addetti e del grado di formazione, informazione e addestramento ricevuto).

La metodologia per la valutazione "semi-quantitativa" dei rischi occupazionali generalmente utilizzata è basata sul metodo "a matrice" di seguito esposto.

La **Probabilità di accadimento [P]** è la quantificazione (stima) della probabilità che il danno, derivante da un fattore di rischio dato, effettivamente si verifichi. Essa può assumere un valore sintetico tra 1 e 4, secondo la seguente gamma di soglie di probabilità di accadimento:

Soglia	Descrizione della probabilità di accadimento	Valore
Molto probabile	1) Sono noti episodi in cui il pericolo ha causato danno, 2) Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione, 3) Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa.	[P4]
Probabile	1) E' noto qualche episodio in cui il pericolo ha causato danno, 2) Il pericolo può trasformarsi in danno anche se non in modo automatico, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe scarsa sorpresa.	[P3]
Poco probabile	1) Sono noti rari episodi già verificati, 2) Il danno può verificarsi solo in circostanze particolari, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe sorpresa.	[P2]
Improbabile	1) Non sono noti episodi già verificati, 2) Il danno si può verificare solo per una concatenazione di eventi improbabili e tra loro indipendenti, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.	[P1]

L'Entità del danno [E] è la quantificazione (stima) del potenziale danno derivante da un fattore di rischio dato. Essa può assumere un valore sintetico tra 1 e 4, secondo la seguente gamma di soglie di danno:

Soglia	Descrizione dell'entità del danno	Valore
Gravissimo	1) Infortunio con lesioni molto gravi irreversibili e invalidità totale o conseguenze letali, 2) Esposizione cronica con effetti letali o totalmente invalidanti.	[E4]
Grave	1) Infortunio o inabilità temporanea con lesioni significative irreversibili o invalidità parziale. 2) Esposizione cronica con effetti irreversibili o parzialmente invalidanti.	[E3]
Significativo	1) Infortunio o inabilità temporanea con disturbi o lesioni significative reversibili a medio termine. 2) Esposizione cronica con effetti reversibili.	[E2]
Lieve	1) Infortunio o inabilità temporanea con effetti rapidamente reversibili. 2) Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.	[E1]

Individuato uno specifico pericolo o fattore di rischio, il valore numerico del rischio [R] è stimato quale prodotto dell'Entità del danno [E] per la Probabilità di accadimento [P] dello stesso.

$$[R] = [P] \times [E]$$

Il Rischio [R], quindi, è la quantificazione (stima) del rischio. Esso può assumere un valore sintetico compreso tra 1 e 16, come si può evincere dalla matrice del rischio di seguito riportata.

Rischio [R]	Improbabile [P1]	Poco probabile [P2]	Probabile [P3]	Molto probabile [P4]
Danno lieve [E1]	Rischio basso [P1]X[E1]=1	Rischio basso [P2]X[E1]=2	Rischio moderato [P3]X[E1]=3	Rischio moderato [P4]X[E1]=4
Danno significativo [E2]	Rischio basso [P1]X[E2]=2	Rischio moderato [P2]X[E2]=4	Rischio medio [P3]X[E2]=6	Rischio rilevante [P4]X[E2]=8
Danno grave [E3]	Rischio moderato [P1]X[E3]=3	Rischio medio [P2]X[E3]=6	Rischio rilevante [P3]X[E3]=9	Rischio alto [P4]X[E3]=12
Danno gravissimo [E4]	Rischio moderato [P1]X[E4]=4	Rischio rilevante [P2]X[E4]=8	Rischio alto [P3]X[E4]=12	Rischio alto [P4]X[E4]=16

## ESITO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
<b>- AREA DEL CANTIERE -</b>		
<b>CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE</b>		
CA	Condutture sotterranee	
RS	Annegamento	E4 * P1 = 4
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Incendi, esplosioni	E4 * P1 = 4
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P1 = 3
<b>FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE</b>		
FE	Strade	



Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Investimento	E4 * P1 = 4
	<b>- LAVORAZIONI E FASI -</b>	
LF	<b>Recinzione e apprestamenti del cantiere</b>	
LF	<b>Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)</b>	
LV	Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
MA	Autogru	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)</b>	
LV	Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Montaggio del ponteggio metallico fisso (fase)</b>	
LV	Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P1 = 4
RM	Rumore per "Ponteggiatore" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Impianti di servizio del cantiere</b>	
LF	<b>Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)</b>	
LV	Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Avvitatore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
LF	<b>Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)</b>	
LV	Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
LF	<b>INTONACI</b>	
LF	<b>Operazioni preliminari (fase)</b>	
LF	<b>Rimozione di depositi superficiali incoerenti su intonaci (sottofase)</b>	
LV	Addetto alla rimozione di depositi superficiali incoerenti su intonaci	
AT	Aspiratore	
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali per il restauro	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
BIO	Biologico [Rischio basso per la salute.]	E2 * P1 = 2
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
LF	<b>Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti su intonaci (sottofase)</b>	
LV	Addetto alla rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti su intonaci	
AT	Attrezzi manuali per il restauro	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
BIO	Biologico [Rischio basso per la salute.]	E2 * P1 = 2
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
LF	<b>Operazioni di consolidamento (fase)</b>	
LF	<b>Ristabilimento della coesione di intonaci (sottofase)</b>	
LV	Addetto al ristabilimento della coesione di intonaci	
AT	Attrezzi manuali per il restauro	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco (sottofase)</b>	
LV	Adetto al ristabilimento dell'adesione tra supporto murario e intonaco	
AT	Attrezzi manuali per il restauro	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Operazioni di stuccatura, reintegrazione e protezione (fase)</b>	
LF	<b>Stuccatura di cadute di strati di intonaci (sottofase)</b>	
LV	Adetto alla stuccatura di cadute di strati di intonaci	
AT	Attrezzi manuali per il restauro	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Protezione superficiale di intonaci (sottofase)</b>	
LV	Adetto alla protezione superficiale di intonaci	
AT	Attrezzi manuali per il restauro	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Smontaggio del ponteggio metallico fisso (sottofase)</b>	
LV	Adetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P1 = 4
RM	Rumore per "Ponteggiatore" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Scavi di sbancamento</b>	
LF	<b>Scavo di sbancamento (fase)</b>	
LV	Addetto allo scavo di sbancamento	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E4 * P3 = 12
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
MA	Escavatore	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore escavatore" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore escavatore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P3 = 6
MA	Pala meccanica	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pala meccanica" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P3 = 6
LF	<b>Scavi eseguiti a mano</b>	
LF	<b>Scavo eseguito a mano (fase)</b>	
LV	Addetto allo scavo eseguito a mano	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P2 = 6
MA	Dumper	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	<b>Scavo eseguito a mano in superficie (fase)</b>	
LV	Addetto allo scavo eseguito a mano in superficie	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Dumper	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	<b>FOGNATURE</b>	
LF	<b>Posa di conduttura fognaria in materie plastiche (fase)</b>	
LV	Addetto alla posa di conduttura fognaria in materie plastiche	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Saldatrice polifusione	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro con gru	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	<b>CAVIDOTTI</b>	
LF	<b>Posa di cavidotto (fase)</b>	
LV	Addetto alla posa di cavidotto	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Andatoie e Passerelle	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro con gru	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Strutture in fondazione in c.a.e muricci</b>	
LF	<b>Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (fase)</b>	
LV	Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Pompa a mano per disarmante	
RS	Nebbie	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Carpentiere" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
LF	<b>Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (fase)</b>	
LV	Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trancia-piegaferr	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
LF	<b>Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (fase)</b>	
LV	Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Vibratore elettrico per calcestruzzo	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
MA	Autobetoniera	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autobetoniera" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
MA	Autopompa per cls	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Realizzazione di murature in fondazione (fase)</b>	
LV	Addetto alla realizzazione di murature in fondazione	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Betoniera a bicchiere	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune (murature)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
MA	Dumper	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9



Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P3 = 6
LF	<b>Solai in c.a.</b>	
LF	<b>Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato (fase)</b>	
LV	Addetto alla realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
RM	Rumore per "Carpentiere" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
MA	Autobetoniera	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autobetoniera" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
MA	Autopompa per cls	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Scale in c.a.</b>	
LF	<b>Realizzazione della carpenteria per scale in c.a. (fase)</b>	
LV	Addetto alla realizzazione della carpenteria per scale in c.a.	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
RM	Rumore per "Carpentiere" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
MA	Gru a torre	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Gruista (gru a torre)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a., (fase)</b>	
LV	Addetto alla sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a.	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trancia-piegaferr	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
MA	Gru a torre	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Gruista (gru a torre)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
LF	<b>Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a. (fase)</b>	
LV	Addetto all'esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Vibratore elettrico per calcestruzzo	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
MA	Autobetoniera	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autobetoniera" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
MA	Autopompa per cls	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Struttura in ponteggi metallici</b>	
LF	<b>Montaggio del ponteggio metallico fisso (fase)</b>	
LV	Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P1 = 4
RM	Rumore per "Ponteggiatore" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
	rischio per la maggior parte della popolazione.]	
MA	Autocarro	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Strutture verticali prefabbricate in legno e parete arrampicata</b>	
LF	<b>Montaggio di pannelli prefabbricati in legno per pareti portanti parete arrampicata (fase)</b>	
LV	Addetto al montaggio di pannelli prefabbricati in x-lam per pareti portanti	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Avvitatore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P4 = 16
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro con cestello	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
MA	Autogru	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Montaggio parete arrampicata (fase)</b>	
LV	Addetto al montaggio di scale prefabbricate in x-lam	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Avvitatore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P4 = 16
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Autogru	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Copertura e rivestimenti in lamiera</b>	
LF	<b>Montaggio di copertura in lamiera grecata (fase)</b>	
LV	Addetto al montaggio di copertura in lamiera grecata	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
MA	Gru a torre	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Gruista (gru a torre)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Montaggio di rivestimenti laterali parete arrampicata (fase)</b>	
LV	Addetto al montaggio di rivestimenti per facciata ventilata	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Gru a torre	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Gruista (gru a torre)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio (fase)</b>	
LV	Addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P4 = 16
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune (assistenza murature)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
LF	<b>Massetti e sottofondi</b>	
LF	<b>Formazione di sottofondo in misto granulare (fase)</b>	
LV	Addetto alla formazione di sottofondo in misto granulare	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
MA	Pala meccanica	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pala meccanica" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P3 = 6
MA	Rullo compressore	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore rullo compressore" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore rullo compressore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P3 = 6
LF	<b>Pavimentazioni esterne</b>	
LF	<b>Posa di pavimenti per esterni in pietra (fase)</b>	
LV	Addetto alla posa di pavimenti per esterni in pietra	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MC3	M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE</b>	
LF	<b>Posa sostegni (fase)</b>	
LF	<b>Posa di pali per pubblica illuminazione (sottofase)</b>	
LV	Addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
	azione: 80 dB(A) e 135 dB(C).]	
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C).]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
MA	Escavatore	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore escavatore" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C).]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore escavatore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P3 = 6
LF	<b>Apparecchi illuminanti (fase)</b>	
LF	<b>Montaggio di apparecchi illuminanti (sottofase)</b>	
LV	Addetto al montaggio di apparecchi illuminanti	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro con cestello	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C).]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Opere in legno e ferro</b>	
LF	<b>Posa di recinzioni e cancellate (fase)</b>	
LV	Addetto alla posa di recinzioni e cancellate	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Saldatrice elettrica	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Radiazioni non ionizzanti	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
ROA	R.O.A. per "Saldatura ad elettrodi rivestiti" [Rischio alto per la salute.]	E4 * P4 = 16
MA	Autocarro con gru	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Posa di ringhiere e parapetti (fase)</b>	
LV	Addetto alla posa di ringhiere e parapetti	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Saldatrice elettrica	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Radiazioni non ionizzanti	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E3 * P3 = 9
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P3 = 9
ROA	R.O.A. per "Saldatura ad elettrodi rivestiti" [Rischio alto per la salute.]	E4 * P4 = 16
MA	Gru a torre	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Gruista (gru a torre)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Verniciatura a pennello di opere in ferro (fase)</b>	
LV	Addetto alla verniciatura a pennello di opere in ferro	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
MC3	M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Smobilizzo del cantiere</b>	
LF	<b>Smobilizzo del cantiere (fase)</b>	
LV	Addetto allo smobilizzo del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1



Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
MA	Autogru	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)</b>	
LV	Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
LF	<b>Apprestamenti del cantiere</b>	
LF	<b>Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)</b>	
LV	Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro con gru	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)"].]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Copia di Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)</b>	
LV	Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro con gru	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)"].]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)</b>	
LV	Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro con gru	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Copia di Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)</b>	
LV	Addeito all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro con gru	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Demolizione eseguita con mezzi meccanici</b>	
LF	<b>Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici (fase)</b>	
LV	Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Centralina idraulica a motore	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Scoppio	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Cesoie pneumatiche	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore pneumatico	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P2 = 6
RS	Inalazione polveri, fibre	E2 * P3 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P3 = 6
MA	Pala meccanica	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pala meccanica" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P3 = 6
MA	Escavatore con martello demolitore	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)].	E3 * P3 = 9
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore escavatore con martello demolitore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P3 = 6
LF	<b>Copia di Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici (fase)</b>	
LV	Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Centralina idraulica a motore	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Scoppio	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Cesioie pneumatiche	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore pneumatico	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P2 = 6
RS	Inalazione polveri, fibre	E2 * P3 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)].	E3 * P3 = 9
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)].	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P3 = 6
MA	Pala meccanica	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pala meccanica" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P3 = 6
MA	Escavatore con martello demolitore	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore escavatore con martello demolitore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P3 = 6
LF	<b>Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici (fase)</b>	
LV	Addetto alla demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore pneumatico	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E2 * P3 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P2 = 6
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P3 = 6
MA	Pala meccanica	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pala meccanica" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P3 = 6
MA	Escavatore con martello demolitore	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore escavatore con martello demolitore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P3 = 6
LF	<b>Copia di Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici (fase)</b>	
LV	Addetto alla demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore pneumatico	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E2 * P3 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P2 = 6
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
MA	Dumper	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P3 = 6
MA	Pala meccanica	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pala meccanica" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P3 = 6
MA	Escavatore con martello demolitore	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore escavatore con martello demolitore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P3 = 6
LF	<b>Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici (fase)</b>	
LV	Addetto alla demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E2 * P3 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ",	E3 * P3 = 9



Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
	WBV "Non presente"]	
MA	Autocarro	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)].	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)].	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P3 = 6
MA	Pala meccanica	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pala meccanica" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)].	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P3 = 6
LF	<b>Copia di Demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici (fase)</b>	
LV	Addetto alla demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E2 * P3 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)].	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ",	E3 * P3 = 9

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
	WBV "Non presente"]	
MA	Autocarro	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Pala meccanica	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pala meccanica" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	<b>Rimozione di impianti</b>	
LF	<b>Rimozione di apparecchi igienico sanitari (fase)</b>	
LV	Addetto alla rimozione di apparecchi igienico sanitari	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Copia di Rimozione di apparecchi igienico sanitari (fase)</b>	
LV	Addetto alla rimozione di apparecchi igienico sanitari	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Rimozione di impianti elettrici (fase)</b>	
LV	Addetto alla rimozione di impianti elettrici	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Copia di Rimozione di impianti elettrici (fase)</b>	
LV	Addetto alla rimozione di impianti elettrici	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Rimozione di impianti idrico-sanitari (fase)</b>	
LV	Addetto alla rimozione di impianti idrico-sanitari	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Copia di Rimozione di impianti idrico-sanitari (fase)</b>	
LV	Addetto alla rimozione di impianti idrico-sanitari	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
AT	Martello demolitore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Rimozione di pavimenti e rivestimenti</b>	
LF	<b>Rimozione di pavimento in ceramica (fase)</b>	
LV	Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Canale per scarico macerie	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Copia di Rimozione di pavimento in ceramica (fase)</b>	
LV	Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
AT	Canale per scarico macerie	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Rimozione di rivestimenti in ceramica (fase)</b>	
LV	Addetto alla rimozione di rivestimenti in ceramica	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Canale per scarico macerie	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Copia di Rimozione di rivestimenti in ceramica (fase)</b>	
LV	Addetto alla rimozione di rivestimenti in ceramica	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Canale per scarico macerie	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Rimozione di serramenti interni ed esterni</b>	
LF	<b>Rimozione di serramenti interni (fase)</b>	
LV	Addetto alla rimozione di serramenti interni	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Copia di Rimozione di serramenti interni (fase)</b>	
LV	Addetto alla rimozione di serramenti interni	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Rimozione di serramenti esterni (fase)</b>	
LV	Addetto alla rimozione di serramenti esterni	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3



Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Copia di Rimozione di serramenti esterni (fase)</b>	
LV	Addetto alla rimozione di serramenti esterni	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Massetti e pavimenti</b>	
LF	<b>Formazione di massetto per pavimenti interni (fase)</b>	
LV	Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Betoniera a bicchiere	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Copia di Formazione di massetto per pavimenti interni (fase)</b>	
LV	Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Betoniera a bicchiere	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Tramezze e contropareti</b>	
LF	<b>Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso (fase)</b>	
LV	Addetto alla realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Taglierina elettrica	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Copia di Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso (fase)</b>	
LV	Addetto alla realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Taglierina elettrica	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Impianti</b>	
LF	<b>Realizzazione di impianto elettrico (fase)</b>	
LV	Addetto alla realizzazione di impianto elettrico	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Avvitatore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
LF	<b>Copia di Realizzazione di impianto elettrico (fase)</b>	
LV	Addetto alla realizzazione di impianto elettrico	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Avvitatore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di	E3 * P3 = 9

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
VB	azione: 85 dB(A) e 137 dB(C).] Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
LF	<b>Installazione di corpi illuminanti (fase)</b>	
LV	Addetto all'installazione di corpi illuminanti	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Avvitatore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C).]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
LF	<b>Copia di Installazione di corpi illuminanti (fase)</b>	
LV	Addetto all'installazione di corpi illuminanti	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Avvitatore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C).]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
LF	<b>Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario (fase)</b>	
LV	Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Avvitatore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Cannello per saldatura ossiacetilenica	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Radiazioni non ionizzanti	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
ROA	R.O.A. per "Saldatura a gas (acetilene)" [Rischio alto per la salute.]	E4 * P4 = 16
RM	Rumore per "Operaio comune (impianti)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune (impianti)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
LF	<b>Copia di Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario (fase)</b>	
LV	Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Avvitatore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Cannello per saldatura ossiacetilenica	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Radiazioni non ionizzanti	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
ROA	R.O.A. per "Saldatura a gas (acetilene)" [Rischio alto per la salute.]	E4 * P4 = 16
RM	Rumore per "Operaio comune (impianti)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune (impianti)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
LF	<b>Montaggio di apparecchi igienico sanitari (fase)</b>	
LV	Addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Avvitatore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune (impianti)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune (impianti)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
LF	<b>Copia di Montaggio di apparecchi igienico sanitari (fase)</b>	
LV	Addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Avvitatore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune (impianti)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune (impianti)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
LF	<b>Intonaci</b>	
LF	<b>Rimozione dello strato di finitura di intonaci interni (fase)</b>	
LV	Addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci interni	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MC3	M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune (intonaci tradizionali)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Copia di Rimozione dello strato di finitura di intonaci interni (fase)</b>	
LV	Addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci interni	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MC3	M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune (intonaci tradizionali)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Ripresa di intonaci interni (fase)</b>	
LV	Addetto alla ripresa di intonaci interni	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Impastatrice	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
MC3	M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune (intonaci tradizionali)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Copia di Ripresa di intonaci interni (fase)</b>	
LV	Addetto alla ripresa di intonaci interni	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Impastatrice	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
MC3	M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune (intonaci tradizionali)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Rasatura meccanizzata di intonaci interni (fase)</b>	
LV	Addetto alla rasatura meccanizzata di intonaci interni	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Frattazzatrice	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
AT	Intonacatrice	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Riquadratore (intonaci industrializzati)" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".]	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Riquadratore" [HAV "Inferiore a 2,5 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]	E2 * P2 = 4
LF	<b>Copia di Rasatura meccanizzata di intonaci interni (fase)</b>	
LV	Addetto alla rasatura meccanizzata di intonaci interni	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Frattazzatrice	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
AT	Intonacatrice	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Riquadratore (intonaci industrializzati)" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".]	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Riquadratore" [HAV "Inferiore a 2,5 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]	E2 * P2 = 4
LF	<b>Pavimenti e rivestimenti</b>	
LF	<b>Posa di pavimenti per interni in ceramica (fase)</b>	
LV	Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Battipiastrille elettrico	
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Taglierina elettrica	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
MC3	M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".]	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti" [HAV "Inferiore a 2,5 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]	E2 * P2 = 4
LF	<b>Copia di Posa di pavimenti per interni in ceramica (fase)</b>	
LV	Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Battipiastrille elettrico	
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Taglierina elettrica	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1



Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
MC3	M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".]	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti" [HAV "Inferiore a 2,5 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]	E2 * P2 = 4
LF	<b>Posa di rivestimenti interni in ceramica (fase)</b>	
LV	Addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Taglierina elettrica	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Copia di Posa di rivestimenti interni in ceramica (fase)</b>	
LV	Addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Taglierina elettrica	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Coloriture</b>	
LF	<b>Tinteggiatura di superfici interne (fase)</b>	
LV	Addetto alla tinteggiatura di superfici interne	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
MC3	M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Copia di Tinteggiatura di superfici interne (fase)</b>	
LV	Addetto alla tinteggiatura di superfici interne	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
MC3	M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Serramenti interni</b>	
LF	<b>Posa di controtelai per serramenti interni (fase)</b>	
LV	Addetto alla posa di controtelai per serramenti interni	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
	rischio per la maggior parte della popolazione.]	
LF	<b>Copia di Posa di controtelai per serramenti interni (fase)</b>	
LV	Addetto alla posa di controtelai per serramenti interni	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Montaggio di porte interne (fase)</b>	
LV	Addetto al montaggio di porte interne	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Copia di Montaggio di porte interne (fase)</b>	
LV	Addetto al montaggio di porte interne	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Serramenti esterni</b>	
LF	<b>Montaggio di serramenti esterni (fase)</b>	
LV	Addetto al montaggio di serramenti esterni	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Copia di Montaggio di serramenti esterni (fase)</b>	
LV	Addetto al montaggio di serramenti esterni	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Montaggio di serrande avvolgibili (fase)</b>	
LV	Addetto al montaggio di serrande avvolgibili	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Copia di Montaggio di serrande avvolgibili (fase)</b>	
LV	Addetto al montaggio di serrande avvolgibili	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
LF	<b>Smobilizzo cantiere</b>	
LF	<b>Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)</b>	
LV	Addetto al disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro con gru	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Copia di Disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)</b>	
LV	Addetto al disallestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro con gru	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)</b>	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
LV	Addetto al disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro con gru	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Copia di Disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)</b>	
LV	Addetto al disallestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro con gru	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]	E2 * P1 = 2
LF	<b>Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna (fase)</b>	
LV	Addetto allo smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
LF	<b>Copia di Smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna (fase)</b>	
LV	Addetto allo smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
LF	<b>Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)</b>	
LV	Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
LF	<b>Copia di Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)</b>	
LV	Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1

<b>Sigla</b>	<b>Attività</b>	<b>Entità del Danno Probabilità</b>
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1

**LEGENDA:**

[CA] = Caratteristiche area del Cantiere; [FE] = Fattori esterni che comportano rischi per il Cantiere; [RT] = Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante; [OR] = Organizzazione del Cantiere; [LF] = Lavorazione; [MA] = Macchina; [LV] = Lavoratore; [AT] = Attrezzo; [RS] = Rischio; [RM] = Rischio rumore; [VB] = Rischio vibrazioni; [CH] = Rischio chimico; [CHS] = Rischio chimico (sicurezza); [MC1] = Rischio M.M.C.(sollevamento e trasporto); [MC2] = Rischio M.M.C.(spinta e traino); [MC3] = Rischio M.M.C.(elevata frequenza); [ROA] = Rischio R.O.A.(operazioni di saldatura); [CM] = Rischio cancerogeno e mutageno; [BIO] = Rischio biologico; [RL] = Rischio R.O.A. (laser); [RNC] = Rischio R.O.A. (non coerenti); [CEM] = Rischio campi elettromagnetici; [AM] = Rischio amianto; [RON] = Rischio radiazioni ottiche naturali; [MCS] = Rischio microclima (caldo severo); [MFS] = Rischio microclima (freddo severo); [SA] = Rischio scariche atmosferiche; [IN] = Rischio incendio; [PR] = Prevenzione; [IC] = Coordinamento; [SG] = Segnaletica; [CG] = Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi; [UO] = Ulteriori osservazioni; [E1] = Danno lieve; [E2] = Danno significativo; [E3] = Danno grave; [E4] = Danno gravissimo; [P1] = Improbabile; [P2] = Poco probabile; [P3] = Probabile; [P4] = Molto probabile.



# ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente agli indirizzi operativi del Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro:

- **Indicazioni Operative del CTIPLL (Rev. 01 del 21 luglio 2021)**, "*Indicazioni operative per la prevenzione del rischio da agenti fisici ai sensi del Decreto Legislativo 81/08*".

In particolare, per il calcolo del livello di esposizione giornaliera o settimanale e per il calcolo dell'attenuazione offerta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito, si è tenuto conto della specifica normativa tecnica di riferimento:

- **UNI EN ISO 9612:2011**, "*Acustica - Determinazione dell'esposizione al rumore negli ambienti di lavoro - Metodo tecnico progettuale*".
- **UNI 9432:2011**, "*Acustica - Determinazione del livello di esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro*".
- **UNI EN 458:2016**, "*Protettori dell'udito - Raccomandazioni per la selezione, l'uso, la cura e la manutenzione - Documento guida*".

## Premessa

La valutazione dell'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- i valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'art. 189 del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n.81;
- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e i minori;
- per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
- tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;
- le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

**Qualora i dati indicati nelle schede di valutazione, riportate nella relazione, hanno origine da Banca Dati [B], la valutazione relativa a quella scheda ha carattere preventivo, così come previsto dall'art. 190 del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81.**

## Calcolo dei livelli di esposizione

I modelli di calcolo adottati per stimare i livelli di esposizione giornaliera o settimanale di ciascun lavoratore, l'attenuazione e adeguatezza dei dispositivi sono i modelli riportati nella normativa tecnica. In particolare ai fini del calcolo dell'esposizione personale al rumore è stata utilizzata la seguente espressione che impiega le percentuali di tempo dedicato alle attività, anziché il tempo espresso in ore/minuti:

$$L_{EX} = 10 \log \sum_{i=1}^n \frac{P_i}{100} 10^{0,1L_{Aeq,i}}$$

dove:

- $L_{EX}$  è il livello di esposizione personale in dB(A);
- $L_{Aeq,i}$  è il livello di esposizione media equivalente  $L_{eq}$  in dB(A) prodotto dall'i-esima attività comprensivo delle incertezze;
- $p_i$  è la percentuale di tempo dedicata all'attività i-esima

Ai fini della verifica del rispetto del valore limite 87 dB(A) per il calcolo dell'esposizione personale effettiva al rumore l'espressione utilizzata è analoga alla precedente dove, però, si è utilizzato al posto di livello di esposizione media equivalente il livello di esposizione media equivalente effettivo che tiene conto dell'attenuazione del DPI scelto.

I metodi utilizzati per il calcolo del  $L_{Aeq,i}$  effettivo e del  $p_{peak}$  effettivo a livello dell'orecchio quando si indossa il protettore auricolare, a seconda dei dati disponibili sono quelli previsti dalla norma UNI EN 458:

- Metodo in Banda d'Ottava
- Metodo HML
- Metodo di controllo HML
- Metodo SNR
- Metodo per rumori impulsivi

La verifica di efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito, applicando sempre le indicazioni fornite dalla UNI EN 458, è stata fatta confrontando  $L_{Aeq,i}$  effettivo e del  $p_{peak}$  effettivo con quelli desumibili dalle seguenti tabella.

<b>Rumori non impulsivi</b>	
<b>Livello effettivo all'orecchio <math>L_{Aeq}</math></b>	<b>Stima della protezione</b>
Maggiore di Lact	Insufficiente
Tra Lact e Lact - 5	Accettabile
Tra Lact - 5 e Lact - 10	Buona
Tra Lact - 10 e Lact - 15	Accettabile
Minore di Lact - 15	Troppo alta (iperprotezione)

<b>Rumori non impulsivi "Controllo HML" (*)</b>	
<b>Livello effettivo all'orecchio <math>L_{Aeq}</math></b>	<b>Stima della protezione</b>
Maggiore di Lact	Insufficiente
Tra Lact e Lact - 15	Accettabile/Buona
Minore di Lact - 15	Troppo alta (iperprotezione)

<b>Rumori impulsivi</b>	
<b>Livello effettivo all'orecchio <math>L_{Aeq}</math> e <math>p_{peak}</math></b>	<b>Stima della protezione</b>
$L_{Aeq}$ o $p_{peak}$ maggiore di Lact	DPI-u non adeguato
$L_{Aeq}$ e $p_{peak}$ minori di Lact	DPI-u adeguato

Il livello di azione Lact, secondo le indicazioni della UNI EN 458, corrisponde al valore d'azione oltre il quale c'è l'obbligo di utilizzo dei DPI dell'udito.

(\*) Nel caso il valore di attenuazione del DPI usato per la verifica è quello relativo al rumore ad alta frequenza (Valore H) la stima della protezione vuol verificare se questa è "insufficiente" ( $L_{Aeq}$  maggiore di Lact) o se la protezione "può essere accettabile" ( $L_{Aeq}$  minore di Lact) a condizione di maggiori informazioni sul rumore che si sta valutando.

### Banca dati RUMORE del CPT di Torino

Banca dati realizzata dal C.P.T.-Torino e co-finanziata da INAIL-Regione Piemonte, in applicazione del comma 5-bis, art.190 del D.Lgs. 81/2008 al fine di garantire disponibilità di valori di emissione acustica per quei casi nei quali risulta impossibile disporre di valori misurati sul campo. Banca dati approvata dalla Commissione Consultiva Permanente in data 20 aprile 2011. La banca dati è realizzata secondo la metodologia seguente:

- Procedure di rilievo della potenza sonora, secondo la norma UNI EN ISO 3746 – 2009.
- Procedure di rilievo della pressione sonora, secondo la norma UNI 9432 - 2008.

Schede macchina/attrezzatura complete di:

- dati per la precisa identificazione (tipologia, marca, modello);
- caratteristiche di lavorazione (fase, materiali);
- analisi in frequenza;

Per le misure di potenza sonora si è utilizzata questa strumentazione:

- Fonometro: B&K tipo 2250.
- Calibratore: B&K tipo 4231.
- Nel 2008 si è utilizzato un microfono B&K tipo 4189 da 1/2".
- Nel 2009 si è utilizzato un microfono B&K tipo 4155 da 1/2".

Per le misurazioni di pressione sonora si utilizza un analizzatore SVANTEK modello "SVAN 948" per misure di Rumore, conforme alle norme EN 60651/1994, EN 60804/1 994 classe 1, ISO 8041, ISO 108161 IEC 651, IEC 804 e IEC 61672-1

La strumentazione è costituita da:

- Fonometro integratore mod. 948, di classe I, digitale, conforme a: IEC 651, IEC 804 e IEC 61 672-1. Velocità di acquisizione da 10 ms a 1 h con step da 1 sec. e 1 min.
- Ponderazioni: A, B, Lin.
- Analizzatore: Real-Time 1/1 e 1/3 d'ottava, FFT, RT60.
- Campo di misura: da 22 dBA a 140 dBA.
- Gamma dinamica: 100 dB, A/D convertitore 4 x 20 bits.
- Gamma di frequenza: da 10 Hz a 20 kHz.
- Rettificatore RMS digitale con rivelatore di Picco, risoluzione 0,1 dB.
- Microfono: SV 22 (tipo 1), 50 mV/Pa, a condensatore polarizzato 1/2" con preamplificatore IEPE modello SV 12L.
- Calibratore: B&K (tipo 4230), 94 dB, 1000 Hz.

Per ciò che concerne i protocolli di misura si rimanda all'allegato alla lettera Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 30 giugno 2011.

N.B. La dove non è stato possibile reperire i valori di emissione sonora di alcune attrezzature in quanto non presenti nella nuova banca dati del C.P.T.-Torino si è fatto riferimento ai valori riportati nella precedente banca dati anche questa approvata dalla Commissione Consultiva Permanente.

## Interazione con altri fattori

L'art.190, comma 1, lettera d) esplicita che la valutazione del rischio rumore comprende e comporta la raccolta di informazioni relative sia all'esposizione acustica che a quella non acustica che possa comprendere un rischio per l'apparato uditivo. L'esposizione non acustica è riferita a fattori di rischio che interagiscono con il rumore e ne amplificano gli effetti, quali le vibrazioni, al sistema mano braccio e/o al corpo intero, e le sostanze ototossiche. Tali fattori concorrono ad incrementare il rischio di insorgenza di danni uditivi, anche per livelli espositivi inferiori ai valori di azione.

E' dunque di notevole ausilio la costruzione di un quadro sinottico delle principali informazioni acustiche e non, rilevanti ai fini della valutazione del rischio rumore, realizzabile individuando le mansioni per le quali è presente una concomitante esposizione a sostanze ototossiche (indicando il nome della sostanza) e/o a vibrazioni (precisando se HAV o WBV), specificando ulteriormente se l'esposizione a rumore si associa a rumori impulsivi o meno.

Il quadro di sintesi così costituito consente al datore di lavoro di riporre ancor maggiore attenzione alla bonifica di questi rischi per la salute e il medico competente, qualora previsto, disponga delle informazioni sulla presenza di questi fattori accentuanti il rischio.

## ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

Di seguito sono riportati i lavoratori impiegati in lavorazioni e attività comportanti esposizione al rumore. Per ogni mansione è indicata la fascia di appartenenza al rischio rumore.

### Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
2) Addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
3) Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
4) Addetto alla demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
5) Addetto alla demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
6) Addetto alla formazione di sottofondo in misto granulare	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
7) Addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
8) Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"
9) Addetto alla rasatura meccanizzata di intonaci interni	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"
10) Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
11) Addetto alla realizzazione della carpenteria per scale in c.a.	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
12) Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
13) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
14) Addetto alla realizzazione di murature in fondazione	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
15) Addetto alla realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
16) Addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci interni	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
17) Addetto alla rimozione di impianti elettrici	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
18) Addetto alla rimozione di impianti idrico-sanitari	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
19) Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
20) Addetto alla rimozione di rivestimenti in ceramica	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
21) Addetto alla ripresa di intonaci interni	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
22) Addetto all'installazione di corpi illuminanti	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
23) Addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
24) Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
25) Autobetoniera	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
26) Autocarro	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
27) Autocarro con cestello	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
28) Autocarro con gru	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
29) Autogru	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
30) Autopompa per cls	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
31) Dumper	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
32) Escavatore	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
33) Escavatore con martello demolitore	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
34) Gru a torre	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
35) Pala meccanica	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
36) Rullo compressore	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"

## SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

Le schede di rischio che seguono riportano l'esito della valutazione per ogni mansione e, così come disposto dalla normativa tecnica, i seguenti dati:

- i tempi di esposizione per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore, come forniti dal datore di lavoro previa consultazione con i lavoratori o con i loro rappresentanti per la sicurezza;
- i livelli sonori continui equivalenti ponderati A per ciascuna attività (attrezzatura) compresi di incertezze;
- i livelli sonori di picco ponderati C per ciascuna attività (attrezzatura);
- i rumori impulsivi;
- la fonte dei dati (se misurati [A] o da Banca Dati [B]);
- il tipo di DPI-u da utilizzare.
- livelli sonori continui equivalenti ponderati A effettivi per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore;
- livelli sonori di picco ponderati C effettivi per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore;
- efficacia dei dispositivi di protezione auricolare;
- livello di esposizione giornaliera o settimanale o livello di esposizione a attività con esposizione al rumore molto variabile (art. 191);

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

**Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione**

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso	SCHEDA N.1 - Rumore per "Ponteggiatore"
Addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari	SCHEDA N.2 - Rumore per "Operaio comune (impianti)"
Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici	SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici	SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici	SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla formazione di sottofondo in misto granulare	SCHEDA N.4 - Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"
Addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione	SCHEDA N.5 - Rumore per "Operaio comune polivalente"
Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica	SCHEDA N.6 - Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti"
Addetto alla rasatura meccanizzata di intonaci interni	SCHEDA N.7 - Rumore per "Riquadratore (intonaci industrializzati)"
Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione	SCHEDA N.8 - Rumore per "Carpentiere"
Addetto alla realizzazione della carpenteria per scale in c.a.	SCHEDA N.8 - Rumore per "Carpentiere"
Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario	SCHEDA N.2 - Rumore per "Operaio comune (impianti)"
Addetto alla realizzazione di impianto elettrico	SCHEDA N.9 - Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"
Addetto alla realizzazione di murature in fondazione	SCHEDA N.10 - Rumore per "Operaio comune (murature)"
Addetto alla realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato	SCHEDA N.8 - Rumore per "Carpentiere"
Addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci interni	SCHEDA N.11 - Rumore per "Operaio comune (intonaci tradizionali)"

**Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione**

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto alla rimozione di impianti elettrici	SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla rimozione di impianti idrico-sanitari	SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica	SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla rimozione di rivestimenti in ceramica	SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla ripresa di intonaci interni	SCHEDA N.11 - Rumore per "Operaio comune (intonaci tradizionali)"
Addetto all'installazione di corpi illuminanti	SCHEDA N.9 - Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"
Addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio	SCHEDA N.12 - Rumore per "Operaio comune (assistenza murature)"
Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso	SCHEDA N.1 - Rumore per "Ponteggiatore"
Autobetoniera	SCHEDA N.13 - Rumore per "Operatore autobetoniera"
Autocarro con cestello	SCHEDA N.14 - Rumore per "Operatore autocarro"
Autocarro con gru	SCHEDA N.14 - Rumore per "Operatore autocarro"
Autocarro	SCHEDA N.14 - Rumore per "Operatore autocarro"
Autogru	SCHEDA N.15 - Rumore per "Operatore autogru"
Autopompa per cls	SCHEDA N.16 - Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)"
Dumper	SCHEDA N.17 - Rumore per "Operatore dumper"
Escavatore con martello demolitore	SCHEDA N.18 - Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"
Escavatore	SCHEDA N.19 - Rumore per "Operatore escavatore"
Gru a torre	SCHEDA N.20 - Rumore per "Gruista (gru a torre)"
Pala meccanica	SCHEDA N.21 - Rumore per "Operatore pala meccanica"
Rullo compressore	SCHEDA N.22 - Rumore per "Operatore rullo compressore"

### SCHEDA N.1 - Rumore per "Ponteggiatore"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 31 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

		Rumore											
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione								
					Banda d'ottava APV				L	M	H	SNR	
					125	250	500	1k					2k
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)										
<b>1) GRU (B289)</b>													
25.0	77.0	NO	77.0	-	-								
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>LEX</b>			<b>71.0</b>										
<b>LEX(effettivo)</b>			<b>71.0</b>										
<b>Fascia di appartenenza:</b>													
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".													
<b>Mansioni:</b>													
Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso; Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso.													

### SCHEDA N.2 - Rumore per "Operaio comune (impianti)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 103 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

Rumore													
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione								
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV				L	M	H	SNR	
					125	250	500	1k					2k
<b>1) SCANALATRICE - HILTI - DC-SE19 [Scheda: 945-TO-669-1-RPR-11]</b>													
15.0	104.5	NO	78.3	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]								
	122.5	[B]	122.5		-	-	-	-	-	-	-	35.0	-
<b>L<sub>EX</sub></b>			<b>97.0</b>										
<b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>			<b>71.0</b>										
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".													
<b>Mansioni:</b> Addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari; Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario.													

### SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 279 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni manuali).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

Rumore													
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione								
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV				L	M	H	SNR	
					125	250	500	1k					2k
<b>1) MARTELLO - SCLAVERANO - SGD 90 [Scheda: 918-TO-1253-1-RPR-11]</b>													
30.0	104.6	NO	78.4	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]								
	125.8	[B]	125.8		-	-	-	-	-	-	-	35.0	-
<b>L<sub>EX</sub></b>			<b>100.0</b>										
<b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>			<b>74.0</b>										
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".													
<b>Mansioni:</b> Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Addetto alla demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Addetto alla demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici; Addetto alla rimozione di impianti elettrici; Addetto alla rimozione di impianti idrico-sanitari; Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica; Addetto alla rimozione di rivestimenti in ceramica.													

### SCHEDA N.4 - Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 148 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

Rumore												
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione							
	P <sub>peak</sub>	Orig.	P <sub>peak</sub> eff.		Banda d'ottava APV				L	M	H	SNR
					125	250	500	1k				

	dB(C)		dB(C)												
<b>1) BETONIERA - OFF. BRAGAGNOLO - STD 300 [Scheda: 916-TO-1289-1-RPR-11]</b>															
10.0	80.7	NO	80.7	-	-										
	103.9	[B]	103.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>L<sub>EX</sub></b>		<b>71.0</b>													
<b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>		<b>71.0</b>													
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".															
<b>Mansioni:</b> Addetto alla formazione di sottofondo in misto granulare.															

### SCHEDA N.5 - Rumore per "Operaio comune polivalente"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 148 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

Rumore																
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					
<b>1) BETONIERA - OFF. BRAGAGNOLO - STD 300 [Scheda: 916-TO-1289-1-RPR-11]</b>																
10.0	80.7	NO	80.7	-	-											
	103.9	[B]	103.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>L<sub>EX</sub></b>		<b>71.0</b>														
<b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>		<b>71.0</b>														
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".																
<b>Mansioni:</b> Addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione.																

### SCHEDA N.6 - Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 38 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

Rumore																
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					
<b>1) BATTIPIASTRELLE (B138)</b>																
5.0	94.0	NO	75.3	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]											
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.0	-	-
<b>L<sub>EX</sub></b>		<b>81.0</b>														

**Tipo di esposizione: Settimanale**

Rumore												
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione							
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV				L	M	H	SNR
					125	250	500	1k				
<b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>			<b>63.0</b>									
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".												
<b>Mansioni:</b> Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica.												

### SCHEDA N.7 - Rumore per "Riquadratore (intonaci industrializzati)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 36 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

Rumore													
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione								
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV				L	M	H	SNR	
					125	250	500	1k					2k
<b>1) PISTOLA PER INTONACO (B505)</b>													
45.0	87.0	NO	72.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]								
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	20.0	-
<b>L<sub>EX</sub></b>			<b>84.0</b>										
<b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>			<b>69.0</b>										
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".													
<b>Mansioni:</b> Addetto alla rasatura meccanizzata di intonaci interni.													

### SCHEDA N.8 - Rumore per "Carpentiere"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 32 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

Rumore													
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione								
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV				L	M	H	SNR	
					125	250	500	1k					2k
<b>1) SEGA CIRCOLARE - EDILSIDER - MASTER 03C MF [Scheda: 908-TO-1281-1-RPR-11]</b>													
10.0	99.6	NO	77.1	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]								
	122.4	[B]	122.4		-	-	-	-	-	-	-	30.0	-
<b>L<sub>EX</sub></b>			<b>90.0</b>										
<b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>			<b>68.0</b>										
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".													



Tipo di esposizione: **Settimanale**

Rumore																
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					

**Mansioni:**  
 Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Addetto alla realizzazione della carpenteria per scale in c.a.; Addetto alla realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato.

### SCHEDA N.9 - Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 94 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

Tipo di esposizione: **Settimanale**

Rumore																
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					
<b>1) SCANALATRICE - HILTI - DC-SE19 [Scheda: 945-TO-669-1-RPR-11]</b>																
15.0	104.5	NO	78.3	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]											
	122.5	[B]	122.5		-	-	-	-	-	-	-	35.0	-	-	-	
<b>LEX</b>			<b>97.0</b>													
<b>LEX(effettivo)</b>			<b>71.0</b>													
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".																
<b>Mansioni:</b> Addetto alla realizzazione di impianto elettrico; Addetto all'installazione di corpi illuminanti.																

### SCHEDA N.10 - Rumore per "Operaio comune (murature)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 43 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: **Settimanale**

Rumore																
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					
<b>1) BETONIERA - OFF. BRAGAGNOLO - STD 300 [Scheda: 916-TO-1289-1-RPR-11]</b>																
25.0	80.7	NO	65.7	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]											
	103.9	[B]	103.9		-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-	-	
<b>2) TAGLIALATERIZI - MAKER - TPS 90 [Scheda: 900-TO-1214-1-RPR-11]</b>																
8.0	102.6	NO	76.4	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]											
	121.0	[B]	121.0		-	-	-	-	-	-	-	35.0	-	-	-	
<b>LEX</b>			<b>92.0</b>													
<b>LEX(effettivo)</b>			<b>67.0</b>													
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".																

**Tipo di esposizione: Settimanale**

Rumore																
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					
<b>Mansioni:</b> Addetto alla realizzazione di murature in fondazione.																

### SCHEDA N.11 - Rumore per "Operaio comune (intonaci tradizionali)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 44 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

Rumore																
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					
<b>1) BETONIERA - OFF. BRAGAGNOLO - STD 300 [Scheda: 916-TO-1289-1-RPR-11]</b>																
85.0	80.7	NO	80.7	-	-								-	-	-	-
	103.9	[B]	103.9		-	-	-	-	-	-	-	-				
<b>L<sub>EX</sub> 80.0</b>																
<b>L<sub>EX</sub>(effettivo) 80.0</b>																
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".																
<b>Mansioni:</b> Addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci interni; Addetto alla ripresa di intonaci interni.																

### SCHEDA N.12 - Rumore per "Operaio comune (assistenza murature)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 100 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

Rumore																
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					
<b>1) BETONIERA - OFF. BRAGAGNOLO - STD 300 [Scheda: 916-TO-1289-1-RPR-11]</b>																
20.0	80.7	NO	65.7	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]								20.0	-	-	-
	103.9	[B]	103.9		-	-	-	-	-	-	-	-				
<b>2) TAGLIATERIZI - MAKER - TPS 90 [Scheda: 900-TO-1214-1-RPR-11]</b>																
5.0	102.6	NO	76.4	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]								35.0	-	-	-
	121.0	[B]	121.0		-	-	-	-	-	-	-	-				
<b>L<sub>EX</sub> 90.0</b>																
<b>L<sub>EX</sub>(effettivo) 65.0</b>																
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".																
<b>Mansioni:</b> Addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio.																

Tipo di esposizione: **Settimanale**

Rumore																
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					

### SCHEDA N.13 - Rumore per "Operatore autobetoniera"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 28 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: **Settimanale**

Rumore																
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					
<b>1) AUTOBETONIERA (B10)</b>																
80.0	80.0	NO	80.0	-	-											
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<b>L<sub>EX</sub></b>			<b>80.0</b>													
<b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>			<b>80.0</b>													
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".																
<b>Mansioni:</b> Autobetoniera.																

### SCHEDA N.14 - Rumore per "Operatore autocarro"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: **Settimanale**

Rumore																
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					
<b>1) AUTOCARRO (B36)</b>																
85.0	78.0	NO	78.0	-	-											
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<b>L<sub>EX</sub></b>			<b>78.0</b>													
<b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>			<b>78.0</b>													
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".																
<b>Mansioni:</b> Autocarro; Autocarro con cestello; Autocarro con gru.																

### SCHEDA N.15 - Rumore per "Operatore autogru"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

Rumore															
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
<b>1) AUTOGRU' (B90)</b>															
75.0	81.0	NO	81.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>L<sub>EX</sub></b>			<b>80.0</b>												
<b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>			<b>80.0</b>												
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".															
<b>Mansioni:</b> Autogru.															

### SCHEDA N.16 - Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 29 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

Rumore															
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
<b>1) AUTOPOMPA (B117)</b>															
85.0	79.0	NO	79.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>L<sub>EX</sub></b>			<b>79.0</b>												
<b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>			<b>79.0</b>												
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".															
<b>Mansioni:</b> Autopompa per cls.															

### SCHEDA N.17 - Rumore per "Operatore dumper"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 27 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

Rumore															
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
<b>1) Utilizzo dumper (B194)</b>															
85.0	88.0	NO	79.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										

**Tipo di esposizione: Settimanale**

Rumore															
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
					Banda d'ottava APV								L	M	H
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k				
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	-	-
<b>2) Manutenzione e pause tecniche (A315)</b>															
10.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>3) Fisiologico (A315)</b>															
5.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>L<sub>EX</sub></b>			<b>88.0</b>												
<b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>			<b>79.0</b>												
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".															
<b>Mansioni:</b> Dumper.															

### SCHEDA N.18 - Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 276 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni meccanizzate).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

Rumore														
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
					Banda d'ottava APV								L	M
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k			
<b>1) ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE (B250)</b>														
80.0	90.0	NO	75.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	20.0	-
<b>L<sub>EX</sub></b>			<b>90.0</b>											
<b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>			<b>75.0</b>											
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".														
<b>Mansioni:</b> Escavatore con martello demolitore.														

### SCHEDA N.19 - Rumore per "Operatore escavatore"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

Rumore														
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
					Banda d'ottava APV								L	M
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k			

Tipo di esposizione: **Settimanale**

Rumore														
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
					Banda d'ottava APV								L	M
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k			
<b>1) ESCAVATORE - FIAT-HITACHI - EX355 [Scheda: 941-TO-781-1-RPR-11]</b>														
85.0	76.7	NO	76.7	-	-									
	113.0	[B]	113.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>L<sub>EX</sub></b>			<b>76.0</b>											
<b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>			<b>76.0</b>											
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".														
<b>Mansioni:</b> Escavatore.														

### SCHEDA N.20 - Rumore per "Gruista (gru a torre)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 74 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

Tipo di esposizione: **Settimanale**

Rumore														
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
					Banda d'ottava APV								L	M
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k			
<b>1) GRU (B298)</b>														
85.0	79.0	NO	79.0	-	-									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>L<sub>EX</sub></b>			<b>79.0</b>											
<b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>			<b>79.0</b>											
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".														
<b>Mansioni:</b> Gru a torre.														

### SCHEDA N.21 - Rumore per "Operatore pala meccanica"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 72 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

Tipo di esposizione: **Settimanale**

Rumore														
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
					Banda d'ottava APV								L	M
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k			
<b>1) PALA MECCANICA - CATERPILLAR - 950H [Scheda: 936-TO-1580-1-RPR-11]</b>														
85.0	68.1	NO	68.1	-	-									
	119.9	[B]	119.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>L<sub>EX</sub></b>			<b>68.0</b>											

**Tipo di esposizione: Settimanale**

Rumore														
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV						L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k				
<b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>			<b>68.0</b>											
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".														
<b>Mansioni:</b> Pala meccanica.														

**SCHEDA N.22 - Rumore per "Operatore rullo compressore"**

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 144 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

Rumore														
T[%]	L <sub>A,eq</sub> dB(A)	Imp.	L <sub>A,eq</sub> eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
	P <sub>peak</sub> dB(C)	Orig.	P <sub>peak</sub> eff. dB(C)		Banda d'ottava APV						L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k				
<b>1) RULLO COMPRESSORE (B550)</b>														
85.0	89.0	NO	74.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-
<b>L<sub>EX</sub></b>			<b>89.0</b>											
<b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>			<b>74.0</b>											
<b>Fascia di appartenenza:</b> Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".														
<b>Mansioni:</b> Rullo compressore.														

Viene ulteriormente riportato il quadro sinottico delle principali informazioni acustiche e non, rilevanti ai fini della valutazione del rischio rumore.

Cognome e Nome	Mansione	Parametro di riferimento	L <sub>EX</sub> dB(A)	L <sub>picco,C</sub> dB(C)	Esposizione a vibrazioni	Esposizione a ototossici	Rumori impulsivi
-	Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso	L <sub>EX,8h</sub>	71.0	100.0	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari	L <sub>EX,8h</sub>	71.0	122.5	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici	L <sub>EX,8h</sub>	74.0	125.8	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto alla demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici	L <sub>EX,8h</sub>	74.0	125.8	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto alla demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici	L <sub>EX,8h</sub>	74.0	125.8	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto alla formazione di sottofondo in misto granulare	L <sub>EX,8h</sub>	71.0	103.9	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto alla posa di pali per	L <sub>EX,8h</sub>	71.0	103.9	no	no	<input type="checkbox"/>

Cognome e Nome	Mansione	Parametro di riferimento	L <sub>EX</sub> dB(A)	L <sub>picco,C</sub> dB(C)	Esposizione a vibrazioni	Esposizione a ototossici	Rumori impulsivi
	pubblica illuminazione						
-	Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica	L <sub>EX,8h</sub>	63.0	100.0	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto alla rasatura meccanizzata di intonaci interni	L <sub>EX,8h</sub>	69.0	100.0	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione	L <sub>EX,8h</sub>	68.0	122.4	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto alla realizzazione della carpenteria per scale in c.a.	L <sub>EX,8h</sub>	68.0	122.4	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario	L <sub>EX,8h</sub>	71.0	122.5	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto alla realizzazione di impianto elettrico	L <sub>EX,8h</sub>	71.0	122.5	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto alla realizzazione di murature in fondazione	L <sub>EX,8h</sub>	67.0	121.0	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto alla realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato	L <sub>EX,8h</sub>	68.0	122.4	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci interni	L <sub>EX,8h</sub>	80.0	103.9	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto alla rimozione di impianti elettrici	L <sub>EX,8h</sub>	74.0	125.8	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto alla rimozione di impianti idrico-sanitari	L <sub>EX,8h</sub>	74.0	125.8	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica	L <sub>EX,8h</sub>	74.0	125.8	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto alla rimozione di rivestimenti in ceramica	L <sub>EX,8h</sub>	74.0	125.8	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto alla ripresa di intonaci interni	L <sub>EX,8h</sub>	80.0	103.9	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto all'installazione di corpi illuminanti	L <sub>EX,8h</sub>	71.0	122.5	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio	L <sub>EX,8h</sub>	65.0	121.0	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso	L <sub>EX,8h</sub>	71.0	100.0	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Autobetoniera	L <sub>EX,8h</sub>	80.0	100.0	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Autocarro con cestello	L <sub>EX,8h</sub>	78.0	100.0	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Autocarro con gru	L <sub>EX,8h</sub>	78.0	100.0	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Autocarro	L <sub>EX,8h</sub>	78.0	100.0	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Autogru	L <sub>EX,8h</sub>	80.0	100.0	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Autopompa per cls	L <sub>EX,8h</sub>	79.0	100.0	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Dumper	L <sub>EX,8h</sub>	79.0	100.0	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Escavatore con martello demolitore	L <sub>EX,8h</sub>	75.0	100.0	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Escavatore	L <sub>EX,8h</sub>	76.0	113.0	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Gru a torre	L <sub>EX,8h</sub>	79.0	100.0	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Pala meccanica	L <sub>EX,8h</sub>	68.0	119.9	no	no	<input type="checkbox"/>
-	Rullo compressore	L <sub>EX,8h</sub>	74.0	100.0	no	no	<input type="checkbox"/>



# ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONI

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente agli indirizzi operativi del Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro:

- **Indicazioni Operative del CTIPLL (Rev. 01 del 21 luglio 2021)**, "*Indicazioni operative per la prevenzione del rischio da agenti fisici ai sensi del Decreto Legislativo 81/08*".

In particolare, per il calcolo del livello di esposizione si è tenuto conto della specifica normativa tecnica di riferimento:

- **UNI EN ISO 5349-1**, "*Vibrazioni meccaniche - Misurazione e valutazione dell'esposizione dell'uomo alle vibrazioni trasmesse alla mano - Parte 1: Requisiti generali*";
- **UNI EN ISO 5349-2**, "*Vibrazioni meccaniche - Misurazione e valutazione dell'esposizione dell'uomo alle vibrazioni trasmesse alla mano - Parte 2: Guida pratica per la misurazione al posto di lavoro*";
- **UNI EN ISO 2631-1**, "*Vibrazioni meccaniche e urti - Valutazione dell'esposizione dell'uomo alle vibrazioni trasmesse al corpo intero - Parte 1: Requisiti generali*".

## Premessa

La valutazione e, quando necessario, la misura dei livelli di vibrazioni è stata effettuata in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte A, del D.Lgs. 81/2008, per vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio (HAV), e in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte B, del D.Lgs. 81/2008, per le vibrazioni trasmesse al corpo intero (WBV) e dunque facendo riferimento rispettivamente alle norme UNI EN ISO 5349 (Parte 1 e 2) e UNI EN ISO 2631-1 adottate in toto dal testo unico per la sicurezza.

La valutazione è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;
- i valori limite di esposizione e i valori d'azione;
- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio con particolare riferimento alle donne in gravidanza e ai minori;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza e salute dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche, il rumore e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;
- l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche;
- il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative in locali di cui è responsabile il datore di lavoro;
- le condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

## Individuazione dei criteri seguiti per la valutazione

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni è stata effettuata tenendo in considerazione le caratteristiche delle attività lavorative svolte, coerentemente a quanto indicato nelle "*Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro*" elaborate dall'ISPESL (ora INAIL - Settore Tecnico-Scientifico e Ricerca).

Il procedimento seguito può essere sintetizzato come segue:

- individuazione dei lavoratori esposti al rischio;
- individuazione dei tempi di esposizione;
- individuazione delle singole macchine o attrezzature utilizzate;
- individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione;
- determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

## Individuazione dei lavoratori esposti al rischio

L'individuazione dei lavoratori esposti al rischio vibrazioni discende dalla conoscenza delle mansioni espletate dal singolo lavoratore, o meglio dall'individuazione degli utensili manuali, di macchinari condotti a mano o da macchinari mobili utilizzati nelle attività lavorative. E' noto che lavorazioni in cui si impugnano utensili vibranti o materiali sottoposti a vibrazioni o impatti possono indurre un insieme di disturbi neurologici e circolatori digitali e lesioni osteoarticolari a carico degli arti superiori, così come attività lavorative svolte a bordo di mezzi di trasporto o di movimentazione espongono il corpo a vibrazioni o impatti, che possono risultare nocivi per i soggetti esposti.

## Individuazione dei tempi di esposizione

Il tempo di esposizione al rischio vibrazioni dipende, per ciascun lavoratore, dalle effettive situazioni di lavoro. Ovviamente il tempo di effettiva esposizione alle vibrazioni dannose è inferiore a quello dedicato alla lavorazione e ciò per effetto dei periodi di funzionamento a vuoto o a carico ridotto o per altri motivi tecnici, tra cui anche l'adozione di dispositivi di protezione individuale. Si

è stimato, in relazione alle metodologie di lavoro adottate e all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali, il coefficiente di riduzione specifico.

### **Individuazione delle singole macchine o attrezzature utilizzate**

La "Direttiva Macchine" obbliga i costruttori a progettare e costruire le attrezzature di lavoro in modo tale che i rischi dovuti alle vibrazioni trasmesse dalla macchina siano ridotti al livello minimo, tenuto conto del progresso tecnico e della disponibilità di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, in particolare alla fonte. Inoltre, prescrive che le istruzioni per l'uso contengano anche le seguenti indicazioni: a) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui sono esposte le membra superiori quando superi  $2,5 \text{ m/s}^2$ ; se tale livello è inferiore o pari a  $2,5 \text{ m/s}^2$ , occorre indicarlo; b) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui è esposto il corpo (piedi o parte seduta) quando superi  $0,5 \text{ m/s}^2$ ; se tale livello è inferiore o pari a  $0,5 \text{ m/s}^2$ , occorre indicarlo; c) l'incertezza della misurazione; d) i coefficienti moltiplicativi che consentono di stimare i dati in campo a partire dai dati di certificazione.

### **Individuazione del livello di esposizione durante l'utilizzo**

Per determinare il valore di accelerazione necessario per la valutazione del rischio, conformemente alle disposizioni dell'art. 202, comma 2, del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., si è fatto riferimento alla Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL (ora INAIL - Settore Tecnico-Scientifico e Ricerca consultabile sul sito [www.portaleagentifisici.it](http://www.portaleagentifisici.it)) e/o alle informazioni fornite dai produttori, utilizzando i dati secondo le modalità nel seguito descritte.

#### **[A] - Valore misurato attrezzatura in BDV ISPESL**

Per la macchina o l'utensile considerato sono disponibili, in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, i valori di vibrazione misurati, in condizioni d'uso rapportabili a quelle operative, comprensivi delle informazioni sull'incertezza della misurazione. Si assume quale valore di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

#### **[B] - Valore del fabbricante opportunamente corretto**

Per la macchina o l'utensile considerato sono disponibili i valori di vibrazione dichiarati dal fabbricante. Se i valori di vibrazioni dichiarati dal fabbricante fanno riferimento a normative tecniche di non recente emanazione, salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è assunto quale valore di riferimento quello indicato dal fabbricante, maggiorato del fattore di correzione definito in Banca Dati Vibrazione dell'ISPESL o forniti dal rapporto tecnico UNI CEN/TR 15350:2014.

Qualora i valori di vibrazioni dichiarati dal fabbricante fanno riferimento alle più recenti normative tecniche in conformità alla nuova direttiva macchine (Direttiva 2006/42/CE, recepita in Italia con D.Lgs. 17/2010), salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di riferimento quello indicato dal fabbricante comprensivo del valore di incertezza esteso.

#### **[C] - Valore misurato di attrezzatura simile in BDV ISPESL**

Per la macchina o l'utensile considerato, non sono disponibili dati specifici ma sono disponibili i valori di vibrazioni misurati di attrezzature similari (stessa categoria, stessa potenza). Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, di una attrezzatura simile (stessa categoria, stessa potenza) comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

#### **[D] - Valore misurato di attrezzatura peggiore in BDV ISPESL**

Per la macchina o l'utensile considerato, non sono disponibili dati specifici né dati per attrezzature similari (stessa categoria, stessa potenza), ma sono disponibili i valori di vibrazioni misurati per attrezzature della stessa tipologia. Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, dell'attrezzatura peggiore comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

#### **[E] - Valore tipico dell'attrezzatura (solo PSC)**

Nella redazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) vige l'obbligo di valutare i rischi specifici delle lavorazioni, anche se non sono ancora noti le macchine e gli utensili utilizzati dall'impresa esecutrice e, quindi, i relativi valori di vibrazioni. In questo caso viene assunto, come valore base di vibrazione, quello più comune per la tipologia di attrezzatura utilizzata in fase di esecuzione.

Per determinare il valore di accelerazione necessario per la valutazione del rischio, in assenza di valori di riferimento certi, si è proceduto come segue:

### **Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di otto ore**

## Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro,  $A(8)$  ( $m/s^2$ ), calcolato sulla base della radice quadrata della somma dei quadrati ( $A(w)_{sum}$ ) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali x, y, z, in accordo con quanto prescritto dallo standard ISO 5349-1: 2001.

L'espressione matematica per il calcolo di  $A(8)$  è di seguito riportata.

$$A(8) = A(w)_{sum} (T\%)^{1/2}$$

dove:

$$A(w)_{sum} = (a_{wx}^2 + a_{wy}^2 + a_{wz}^2)^{1/2}$$

in cui  $T\%$  la durata percentuale giornaliera di esposizione a vibrazioni espresso in percentuale e  $a_{wx}$ ,  $a_{wy}$  e  $a_{wz}$  i valori r.m.s. dell'accelerazione ponderata in frequenza (in  $m/s^2$ ) lungo gli assi x, y e z (ISO 5349-1: 2001).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni  $A(8)$ , in  $m/s^2$ , sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[ \sum_{i=1}^n A(8)_i^2 \right]^{1/2}$$

dove:

$A(8)_i$  è il parziale relativo all'operazione i-esima, ovvero:

$$A(8)_i = A(w)_{sum,i} (T\%_i)^{1/2}$$

in cui i valori di  $T\%_i$  e  $A(w)_{sum,i}$  sono rispettivamente il tempo di esposizione percentuale e il valore di  $A(w)_{sum}$  relativi alla operazione i-esima.

## Vibrazioni trasmesse al corpo intero

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro,  $A(8)$  ( $m/s^2$ ), calcolato sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali:

$$A(w)_{max} = \max (1,40 \cdot a_{wx}; 1,40 \cdot a_{wy}; a_{wz})$$

secondo la formula di seguito riportata:

$$A(8) = A(w)_{max} (T\%)^{1/2}$$

in cui  $T\%$  la durata percentuale giornaliera di esposizione a vibrazioni espresso in percentuale e  $A(w)_{max}$  il valore massimo tra  $1,40a_{wx}$ ,  $1,40a_{wy}$  e  $a_{wz}$  i valori r.m.s. dell'accelerazione ponderata in frequenza (in  $m/s^2$ ) lungo gli assi x, y e z (ISO 2631-1: 1997).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni  $A(8)$ , in  $m/s^2$ , sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[ \sum_{i=1}^n A(8)_i^2 \right]^{1/2}$$

dove:

$A(8)_i$  è il parziale relativo all'operazione i-esima, ovvero:

$$A(8)_i = A(w)_{max,i} (T\%_i)^{1/2}$$

in cui i valori di T% a A(w)max,i sono rispettivamente il tempo di esposizione percentuale e il valore di A(w)max relativi alla operazione i-esima.

## ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONI

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono a vibrazioni e il relativo esito della valutazione del rischio suddiviso in relazione al corpo intero (WBV) e al sistema mano braccio (HAV).

### Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE	
	Mano-braccio (HAV)	Corpo intero (WBV)
1) Addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
2) Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
3) Addetto alla demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
4) Addetto alla demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
5) Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica	"Inferiore a 2,5 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
6) Addetto alla rasatura meccanizzata di intonaci interni	"Inferiore a 2,5 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
7) Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
8) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
9) Addetto alla rimozione di impianti elettrici	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
10) Addetto alla rimozione di impianti idrico-sanitari	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
11) Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
12) Addetto alla rimozione di rivestimenti in ceramica	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
13) Addetto all'installazione di corpi illuminanti	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
14) Autobetoniera	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "
15) Autocarro	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "
16) Autocarro con cestello	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "
17) Autocarro con gru	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "
18) Autogru	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "
19) Autopompa per cls	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "
20) Dumper	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "
21) Escavatore	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "
22) Escavatore con martello demolitore	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "
23) Pala meccanica	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "
24) Rullo compressore	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "

## SCHEDE DI VALUTAZIONE

Le schede di rischio che seguono, ognuna di esse rappresentativa di un gruppo omogeneo, riportano l'esito della valutazione per ogni mansione.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

### Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari	SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune (impianti)"
Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operaio comune"

**Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione**

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto alla demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici	polivalente (demolizioni)" SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica	SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti"
Addetto alla rasatura meccanizzata di intonaci interni	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Riquadratore"
Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario	SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune (impianti)"
Addetto alla realizzazione di impianto elettrico	SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"
Addetto alla rimozione di impianti elettrici	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla rimozione di impianti idrico-sanitari	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla rimozione di rivestimenti in ceramica	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto all'installazione di corpi illuminanti	SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"
Autobetoniera	SCHEDA N.6 - Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"
Autocarro con cestello	SCHEDA N.7 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Autocarro con gru	SCHEDA N.7 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Autocarro	SCHEDA N.7 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Autogru	SCHEDA N.8 - Vibrazioni per "Operatore autogru"
Autopompa per cls	SCHEDA N.6 - Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"
Dumper	SCHEDA N.9 - Vibrazioni per "Operatore dumper"
Escavatore con martello demolitore	SCHEDA N.10 - Vibrazioni per "Operatore escavatore con martello demolitore"
Escavatore	SCHEDA N.11 - Vibrazioni per "Operatore escavatore"
Pala meccanica	SCHEDA N.12 - Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"
Rullo compressore	SCHEDA N.13 - Vibrazioni per "Operatore rullo compressore"

### **SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune (impianti)"**

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 103 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni): a) utilizzo scanaltrice per 15%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
<b>1) Scanaltrice (generica)</b>					
15.0	0.8	12.0	7.2	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
<b>HAV - Esposizione A(8)</b>		<b>12.00</b>	<b>2.501</b>		
<b>Fascia di appartenenza:</b>					
Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "					
Corpo Intero (WBV) = "Non presente"					
<b>Mansioni:</b>					
Addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari; Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario.					

## SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 279 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni manuali): a) demolizioni con martello demolitore pneumatico per 10%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
<b>1) Martello demolitore pneumatico (generico)</b>					
10.0	0.8	8.0	17.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
<b>HAV - Esposizione A(8)</b>		<b>8.00</b>	<b>4.998</b>		
<b>Fascia di appartenenza:</b> Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " Corpo Intero (WBV) = "Non presente"					
<b>Mansioni:</b> Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Addetto alla demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Addetto alla demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici; Addetto alla rimozione di impianti elettrici; Addetto alla rimozione di impianti idrico-sanitari; Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica; Addetto alla rimozione di rivestimenti in ceramica.					

## SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 38 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) battitura pavimento (utilizzo battipistrelle) per 5%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
<b>1) Battipistrelle (generico)</b>					
5.0	0.8	4.0	8.8	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
<b>HAV - Esposizione A(8)</b>		<b>4.00</b>	<b>1.750</b>		
<b>Fascia di appartenenza:</b> Mano-Braccio (HAV) = "Inferiore a 2,5 m/s <sup>2</sup> " Corpo Intero (WBV) = "Non presente"					
<b>Mansioni:</b> Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica.					

## SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Riquadratore"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 86 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni): a) formazioni intonaci industrializzati (utilizzo pistola per intonaco) per 45%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
<b>1) Pistola per intonaco (generica)</b>					
45.0	0.8	36.0	2.9	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
<b>HAV - Esposizione A(8)</b>		<b>36.00</b>	<b>1.752</b>		
<b>Fascia di appartenenza:</b> Mano-Braccio (HAV) = "Inferiore a 2,5 m/s <sup>2</sup> "					

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
Corpo Intero (WBV) = "Non presente"					
<b>Mansioni:</b> Addetto alla rasatura meccanizzata di intonaci interni.					

### SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 94 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni): a) utilizzo scanalatrice per 15%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
<b>1) Scanalatrice (generica)</b>					
15.0	0.8	12.0	7.2	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
<b>HAV - Esposizione A(8)</b>		<b>12.00</b>	<b>2.501</b>		
<b>Fascia di appartenenza:</b> Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " Corpo Intero (WBV) = "Non presente"					
<b>Mansioni:</b> Addetto alla realizzazione di impianto elettrico; Addetto all'installazione di corpi illuminanti.					

### SCHEDA N.6 - Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 28 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) trasporto materiale per 40%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
<b>1) Autobetoniera (generica)</b>					
40.0	0.8	32.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
<b>WBV - Esposizione A(8)</b>		<b>32.00</b>	<b>0.373</b>		
<b>Fascia di appartenenza:</b> Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "					
<b>Mansioni:</b> Autobetoniera; Autopompa per cls.					

### SCHEDA N.7 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo autocarro per 60%.

Macchina o Utensile utilizzato					
--------------------------------	--	--	--	--	--

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
<b>1) Autocarro (generico)</b>					
60.0	0.8	48.0	0.5	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
<b>WBV - Esposizione A(8)</b>		<b>48.00</b>	<b>0.374</b>		
<p><b>Fascia di appartenenza:</b>            Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"            Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s<sup>2</sup>"</p> <p><b>Mansioni:</b>            Autocarro; Autocarro con cestello; Autocarro con gru.</p>					

### SCHEDA N.8 - Vibrazioni per "Operatore autogrù"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) movimentazione carichi per 50%; b) spostamenti per 25%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
<b>1) Autogrù (generica)</b>					
75.0	0.8	60.0	0.5	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
<b>WBV - Esposizione A(8)</b>		<b>60.00</b>	<b>0.372</b>		
<p><b>Fascia di appartenenza:</b>            Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"            Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s<sup>2</sup>"</p> <p><b>Mansioni:</b>            Autogrù.</p>					

### SCHEDA N.9 - Vibrazioni per "Operatore dumper"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 27 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo dumper per 60%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
<b>1) Dumper (generico)</b>					
60.0	0.8	48.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
<b>WBV - Esposizione A(8)</b>		<b>48.00</b>	<b>0.506</b>		
<p><b>Fascia di appartenenza:</b>            Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"            Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s<sup>2</sup>"</p> <p><b>Mansioni:</b>            Dumper.</p>					



### SCHEDA N.10 - Vibrazioni per "Operatore escavatore con martello demolitore"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 276 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni meccanizzate): a) utilizzo escavatore con martello demolitore per 65%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
<b>1) Escavatore con martello demolitore (generico)</b>					
65.0	0.8	52.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
<b>WBV - Esposizione A(8)</b>		<b>52.00</b>	<b>0.505</b>		
<b>Fascia di appartenenza:</b> Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "					
<b>Mansioni:</b> Escavatore con martello demolitore.					

### SCHEDA N.11 - Vibrazioni per "Operatore escavatore"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo escavatore (cingolato, gommato) per 60%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
<b>1) Escavatore (generico)</b>					
60.0	0.8	48.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
<b>WBV - Esposizione A(8)</b>		<b>48.00</b>	<b>0.506</b>		
<b>Fascia di appartenenza:</b> Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "					
<b>Mansioni:</b> Escavatore.					

### SCHEDA N.12 - Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 22 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo pala meccanica (cingolata, gommata) per 60%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
<b>1) Pala meccanica (generica)</b>					
60.0	0.8	48.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
<b>WBV - Esposizione A(8)</b>		<b>48.00</b>	<b>0.506</b>		
<b>Fascia di appartenenza:</b> Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "					
<b>Mansioni:</b> Pala meccanica.					

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		

### SCHEDA N.13 - Vibrazioni per "Operatore rullo compressore"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 144 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo rullo compressore per 75%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
<b>1) Rullo compressore (generico)</b>					
75.0	0.8	60.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
<b>WBV - Esposizione A(8)</b>		<b>60.00</b>	<b>0.503</b>		
<p><b>Fascia di appartenenza:</b>            Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"            Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s<sup>2</sup>"</p> <p><b>Mansioni:</b>            Rullo compressore.</p>					

# ANALISI E VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente alla normativa tecnica applicabile:

- ISO 11228-1:2021, "Ergonomics - Manual handling - Lifting, lowering and carrying";
- ISO/TR 12295:2014, "Ergonomia - Documento per l'applicazione delle norme ISO alla movimentazione manuale di carichi".

## Premessa

La valutazione dei rischi derivanti da azioni di sollevamento e trasporto riportata di seguito è stata eseguita secondo le disposizioni del D.Lgs del 9 aprile 2008, n.81 e la normativa tecnica ISO 11228-1:2021, ed in particolare considerando:

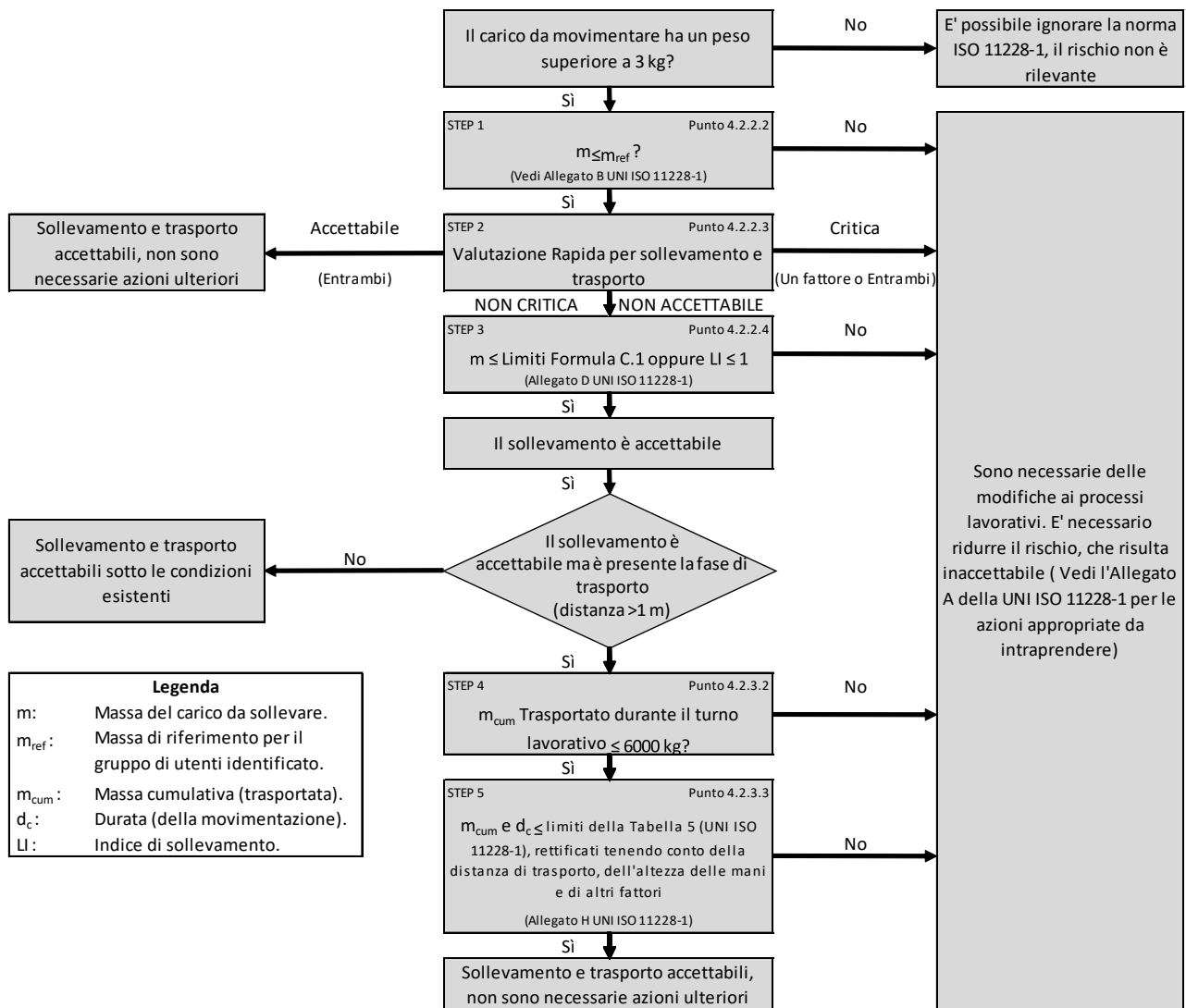
- la fascia di età e sesso di gruppi omogenei di lavoratori;
- le condizioni di movimentazione;
- il carico sollevato, la frequenza di sollevamento, la posizione delle mani, la distanza di sollevamento, la presa, la distanza di trasporto;
- il numero di persone coinvolte nella movimentazione del carico;
- i valori del carico, raccomandati per il sollevamento e il trasporto;
- gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria e dalla letteratura scientifica disponibile;
- l'informazione e formazione dei lavoratori.

## Valutazione del rischio

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati i **gruppi omogenei di lavoratori** corrispondenti ai gruppi di lavoratori che svolgono la medesima attività nell'ambito del processo produttivo dall'azienda. Quindi si è proceduto, a secondo del gruppo, alla valutazione del rischio. La valutazione delle azioni del sollevamento e del trasporto, ovvero la movimentazione di un oggetto dalla sua posizione iniziale verso l'alto, senza ausilio meccanico, e il trasporto orizzontale di un oggetto tenuto sollevato dalla sola forza dell'uomo si basa su un modello costituito da sei step successivi:

- Step 0 controllo preliminare della massa movimentata (superiore a 3 kg);
- Step 1 valutazione del peso effettivamente sollevato rispetto alla massa di riferimento;
- Step 2 valutazione rapida del rischio attraverso Quick Assessment;
- Step 3 valutazione dell'azione in relazione ai fattori ergonomici (per esempio, la distanza orizzontale, l'altezza di sollevamento, l'angolo di asimmetria ecc.);
- Step 4 valutazione dell'azione in relazione alla massa cumulativa giornaliera (ovvero il prodotto tra il peso trasportato e la frequenza del trasporto);
- Step 5 valutazione concernente la massa cumulativa e la distanza del trasporto in piano.

I passaggi presentati sono illustrati con lo schema di flusso rappresentato nello *Schema 1*. In ogni step sono desunti o calcolati valori limite di riferimento (per esempio, il peso limite). Se la valutazione concernente il singolo step porta a una conclusione positiva, ovvero il valore limite di riferimento è rispettato, si passa a quello successivo. Qualora, invece, la valutazione porti a una conclusione negativa, è necessario adottare azioni di miglioramento per riportare il rischio a condizioni accettabili.



**Schema 1**

### Valutazione della massa di riferimento in base al genere, $m_{rif}$

Il processo di valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi sollevamento, abbassamento e trasporto prevede un controllo preliminare consistente nel verificare se la massa movimentata risulti maggiore o minore di tre kg. Nel caso in cui la movimentazione riguardi oggetti di massa inferiore a tale limite, allora il rischio non sussiste e non è necessaria alcuna valutazione del rischio che di fatto non si presenta a causa dell'esigua consistenza della massa movimentata.

Nel caso in cui, invece, la massa sollevata è maggiore dei tre kg allora si procede con i successivi step dell'analisi.

Nel vero e proprio primo step, invece, si confronta la massa effettiva dell'oggetto sollevato con la massa di riferimento  $m_{rif}$ , che è desunta dalla tabella presente nell'Allegato B alla norma ISO 11228-1:2021. La massa di riferimento si differenzia a seconda del genere (maschio o femmina), in linea con quanto previsto dall'art. 28, D.Lgs. n. 81/2008, il quale ha stabilito che la valutazione dei rischi deve comprendere anche i rischi particolari, tra i quali quelli connessi alle differenze di genere.

La massa di riferimento è individuata, a seconda del genere che caratterizza il gruppo omogeneo, al fine di garantire la protezione di almeno il 90% della popolazione lavorativa.

La massa di riferimento costituisce il peso limite in condizioni ergonomiche ideali, qualora le azioni di sollevamento non siano occasionali.

### Valutazione del rischio mediante analisi rapida (QUICK ASSESSMENT)

Il secondo step procedurale rappresenta una novità introdotta dalla nuova ISO 11228-1:2021 che di fatto vede recepire il metodo di analisi rapida del rischio introdotto dall'ISO TR 12295:2014. La procedura di analisi rapida è volta a semplificare la procedura di valutazione del rischio, consentendo all'analista di evitare l'applicazione della modalità di valutazione analitica, tramite la teoria del NIOSH, nel caso in cui sia chiaro che la valutazione della mansione porti ad una condizione di sicura accettabilità o criticità del rischio. Mediante la compilazione di domande in forma chiusa, (Sì o No), dunque si riesce a capire se la lavorazione comporti condizioni critiche o accettabili, concludendo l'analisi in questi casi e procedendo con l'analisi numerica qualora la presenza di

condizioni aggiuntive determini incertezza sulla valutazione del rischio che deve pertanto essere studiata nel dettaglio mediante un'analisi completa e approfondita impiegando la nota teoria del NIOSH.

La compilazione del Quick Assessment è richiesta esclusivamente nel caso di compiti singoli, in quanto nel caso di compiti composti la valutazione del rischio richiede necessariamente una valutazione approfondita mediante la teoria del NIOSH al fine di ricavare correttamente l'indice di sollevamento composito (CLI).

La struttura della valutazione rapida segue pedissequamente la struttura riportata al punto 4.2.2.3 della norma ISO 11228-1:2021 ed è di seguito riportata nella sua forma completa:

La massa sollevata è maggiore di 3 kg.		<input type="checkbox"/>	
CONDIZIONI CRITICHE		No	Si
<b>Schema e frequenza dei compiti di sollevamento e trasporto superiori ai massimali suggeriti</b>			
Posizione verticale	La posizione delle mani all'inizio e alla fine del sollevamento è superiore a 175 cm o inferiore alla superficie ai piedi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spostamento verticale	La distanza verticale tra l'origine e la destinazione dell'oggetto sollevato è superiore a 175 cm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza orizzontale	La distanza orizzontale tra il corpo e il carico è maggiore della portata del braccio (>63 cm).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asimmetria	Torsione estrema del corpo (su entrambi i lati più di 45°) senza muovere i piedi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frequenza di sollevamento	Più di 15 sollevamenti al minuto di piccola durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 60 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 60 minuti di recupero)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Più di 12 sollevamenti al minuto di media durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 120 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 30 minuti di recupero)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Più di 10 sollevamenti al minuto di lunga durata (movimentazione manuale che dura più di 120 minuti consecutivamente nel turno)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Presenza di carichi che superano i seguenti limiti</b>			
Femmina (20-45 anni)	20 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Femmina (<20 o >45 anni)	15 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uomini (20-45 anni)	25 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uomini (<20 o >45 anni)	20 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Presenza di una massa complessiva trasportata maggiore di quelle indicate</b>			
Distanza di trasporto (per azione) da 1 m a 5 m su un periodo da 6 h a 8 h	6000 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) da 5 m a 10 m su un periodo da 6 h a 8 h	3600 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) da 10 m a 20 m su un periodo da 6 h a 8 h	1200 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) maggiore di 20 m	La distanza di trasporto è di solito più di 20 m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CONDIZIONI ADDIZIONALI		No	Si
<b>Condizioni dell'ambiente lavorativo</b>			

Presenza di temperatura estrema (bassa o alta) o condizioni ambientali sfavorevoli (ad es. umidità, movimento dell'aria ecc..).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di pavimento scivoloso, irregolare o instabile.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di spazio insufficiente per il sollevamento ed il trasporto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Caratteristiche oggetto</b>		
La dimensione dell'oggetto riduce la visuale del lavoratore e ne nasconde i movimenti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il centro di gravità non è stabile (ad es. liquidi, essi si muovono all'interno dell'oggetto).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La forma o la configurazione dell'oggetto presenta spigoli vivi, superfici o sporgenze.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le superfici di contatto sono troppo calde o troppo fredde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Attacchi o maniglie inadeguate.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le operazioni di sollevamento o trasporto durano più di 8 ore al giorno?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CONDIZIONI ACCETTABILI		No	Si
<b>Sollevamento e Abbassamento</b>			
Da 3 kg a 5 kg	Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Il carico è mantenuto vicino al corpo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Massima frequenza: minore di 5 sollevamenti per minuto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> 5 kg a 10 kg	Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Il carico è mantenuto vicino al corpo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Massima frequenza: minore di un sollevamento per minuto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oltre 10 kg	Non sono presenti carichi da più di 10 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Massa complessiva raccomandata</b>			
Durate	Distanza 1 m ≤ 5 m per azione	Distanza > 5 m a 10 m per azione	
6 h a 8 h	4800 kg	3600 kg	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4 h	4000 kg	3000 kg	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1 h	2000 kg	1500 kg	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1 min	60 kg	45 kg	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Condizioni accettabili per il trasporto: Carico trasportato con due mani, su una distanza massima di 10 m. L'oggetto è raccolto e posizionato in altezza, dove l'altezza di raccolta e posizionamento varia tra 0.75 m e 1.1 m, con ciclo comprensivo del ritorno al punto di partenza a mani vuote per la stessa distanza. L'esercizio di trasporto viene eseguito in un ambiente confortevole, su un pavimento rigido, piatto e antiscivolo, senza ostacoli, e in uno spazio di lavoro che consente la libera circolazione del corpo. Nessun vincolo viene posto sul soggetto.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Valutazione della massa in relazione ai fattori ergonomici, $m_{lim}$

Allo step in considerazione si giunge solo nel caso in cui da una valutazione rapida si evince una condizione di incertezza del rischio. La procedura effettuata si differenzia a seconda se il compito risulta un compito singolo o un compito composito. Si ricorda che per compito singolo si intende una mansione nella quale viene movimentato sempre il medesimo carico eseguendo sempre il medesimo

movimento. Per compito composito si intende invece, un compito che vede movimentare generalmente carichi sempre dello stesso tipo e massa, ma eseguendo movimenti differenti.

Nel caso di compiti singoli nel terzo step si confronta la massa movimentata,  $m$ , con il peso limite raccomandato,  $m_{lim}$ , che deve essere calcolato tenendo in considerazione i parametri che caratterizzano la tipologia di sollevamento e, in particolare:

- la massa dell'oggetto  $m$ ;
- la distanza orizzontale di presa del carico,  $h$ , misurata dalla linea congiungente i malleoli interni al punto di mezzo tra la presa delle mani proiettata a terra;
- il fattore altezza,  $v$ , ovvero l'altezza da terra del punto di presa del carico;
- la distanza verticale di sollevamento,  $d$ ;
- la frequenza delle azioni di sollevamento,  $f$ ;
- la durata delle azioni di sollevamento,  $t$ ;
- l'angolo di asimmetria (torsione del busto),  $\alpha$ ;
- la qualità della presa dell'oggetto,  $c$ ;
- il numero di persone coinvolte nella movimentazione,  $o$ ;
- il numero di mani impiegate nella movimentazione,  $p$ ;
- la durata del turno di lavoro,  $\varepsilon$ .

Il peso limite raccomandato è calcolato, sia all'origine che alla destinazione della movimentazione sulla base di una formula proposta nell'Allegato C alla ISO 11228-1:2021:

$$m_{lim} = m_{rif} \times h_M \times v_M \times d_M \times \alpha_M \times f_M \times c_M \times [O_M \times p_M \times \varepsilon_M]$$

dove:

- $m_{rif}$  è la massa di riferimento in base al genere.
- $h_M$  è il fattore riduttivo che tiene conto della distanza orizzontale di presa del carico,  $h$ ;
- $d_M$  è il fattore riduttivo che tiene conto della distanza verticale di sollevamento,  $d$ ;
- $v_M$  è il fattore riduttivo che tiene conto dell'altezza da terra del punto di presa del carico;
- $f_M$  è il fattore riduttivo che tiene conto della frequenza delle azioni di sollevamento,  $f$ ;
- $\alpha_M$  è il fattore riduttivo che tiene conto dell'angolo di asimmetria (torsione del busto),  $\alpha$ ;
- $c_M$  è il fattore riduttivo che tiene conto della qualità della presa dell'oggetto,  $c$ ;
- $O_M$  è il fattore riduttivo che tiene conto del numero di mani impiegate nella movimentazione,  $o$ ;
- $p_M$  è il fattore riduttivo che tiene conto del numero di persone coinvolte nella movimentazione del carico;
- $\varepsilon_M$  è il fattore riduttivo che tiene conto della durata del turno di lavoro,  $\varepsilon$ .

Eseguito il calcolo della massa limite raccomandata, la norma ISO 11228-1:2021 dispone il calcolo del Lifting Index (LI) da ricavarsi come il rapporto tra la massa movimentata e la massa limite raccomandata.

$$LI = m / m_{lim}$$

In funzione del valore numerico dell'indice di sollevamento (LI) si procede con la classificazione del rischio. Risulta pertanto, che qualora il valore del LI sia maggiore dell'unità, la massa mobilitata risulta maggiore di quella limite raccomandata e pertanto sussiste una condizione di rischio rilevante. Nella normativa ISO 11228-1:2021 vengono ulteriormente definiti dei valori limite del LI che distinguono diverse fasce di rischio da movimentazione carichi (sollevamento e trasporto), distinguendo 5 fasce di rischio come di seguito definito in figura riportata in Allegato D della ISO 11228-1:2021:

LI	Livello di esposizione/rischio implicabile	Azioni Raccomandate
$LI \leq 1.0$	Molto basso	Non è richiesta nessuna azione per tutta la popolazione in buona salute.
$1.0 < LI \leq 1.5$	Basso	Prestare particolare attenzione alle condizioni di bassa frequenza/alto carico e alle posture estreme o statiche. Includere tutti i fattori nella riprogettazione delle attività e della postazione di lavoro al fine di abbassare i valori di LI a valori <1.
$1.5 < LI \leq 2.0$	Moderato	Ridisegnare i compiti e i luoghi di lavoro in base alle priorità per ridurre il LI, seguita da un'analisi dei risultati per confermare l'efficacia delle modifiche.
$2.0 < LI \leq 3.0$	Alto	E' necessario, con elevata priorità, una modifica dei compiti volta a ridurre il valore del LI.
$LI > 3.0$	Molto alto	E' indispensabile e assolutamente necessaria una modifica dei compiti volta a ridurre il valore del LI.

Quanto detto vale nel caso in cui il compito valutato risulti un compito singolo, qualora il compito si costituisca quale composito allora è necessario scomporre la lavorazione in tanti sottocompiti singoli valutabili seguendo le procedure precedentemente riportate. Eseguita l'analisi per i singoli sottocompiti si procedere al calcolo del Composit Lifting Index (CLI) che assume stesso significato del Lifting Index, ma per compiti compositi.

Il CLI è calcolato sulla base di una formulazione suggerita dall'Allegato F dell'ISO 11228-1:2021:

$$CLI = LI_1 + \sum \Delta LI_n$$

Dove:

$$\sum \Delta LI_n = (FILI_2 * (1/FM_{1,2} - 1/FM_1)) + (FILI_3 * (1/FM_{1,2,3} - 1/FM_{1,2})) + \dots + (FILI_n * (1/FM_{1,2,3,4,\dots,n} - 1/FM_{1,2,3,\dots,(n-1)}))$$

Dove:

- $LI_1$  = Lifting Index della lavorazione più gravosa;
- $LI_n$  = Lifting Index dell'ennesimo subcompito;
- $FILI$  = Frequency Independent Lifting Index. E' il valore dell'indice di sollevamento valutato considerando un coefficiente di frequenza unitario nella formula del NIOSH (indipendente dalla frequenza);
- $FM_{1,2}$  = Fattore di frequenza della formula NIOSH valutato considerando frequenza pari alla somma delle frequenze delle sottolavorazione 1 e 2.

#### Valutazione della massa cumulativa su lungo periodo, $m_{lim}$ . ( giornaliera)

Nel quarto step si confronta la massa cumulativa  $m_{cum}$  giornaliera, ovvero il prodotto tra il peso trasportato e la frequenza di trasporto per le otto ore lavorative, con la massa raccomandata  $m_{lim}$  giornaliera che è pari a 6000 kg, valutati in condizioni ideali.

#### Valutazione della massa cumulativa trasportata su lungo, medio e breve periodo, $m_{lim}$ . ( giornaliera), $m_{lim}$ . (orario) e $m_{lim}$ . (minuto)

In caso di trasporto su distanza,  $h_c$ , uguale o maggiore di 1 m, nel quinto step si confronta la di massa cumulativa  $m_{cum}$  sul breve, medio e lungo periodo (giornaliera, oraria e al minuto) con la massa raccomandata  $m_{lim}$  desunta in funzione della distanza di trasporto e delle modalità di trasporto come riportato in *Allegato H* della ISO 11228-1:2021.

## ESITO DELLA VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati **gruppi omogenei di lavoratori**, univocamente identificati attraverso le **SCHEDE DI VALUTAZIONE** riportate nel successivo capitolo. Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni e il relativo esito della valutazione al rischio dovuto alle azioni di sollevamento e trasporto.

#### Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
2) Addetto al montaggio di porte interne	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
3) Addetto al montaggio di rivestimenti per facciata ventilata	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
4) Addetto al montaggio di serramenti esterni	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
5) Addetto al montaggio di serrande avvolgibili	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
6) Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
7) Addetto alla demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
8) Addetto alla demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
9) Addetto alla posa di controtelai per serramenti interni	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
10) Addetto alla posa di recinzioni e cancellate	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
11) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
12) Addetto alla realizzazione di murature in fondazione	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
13) Addetto alla realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
14) Addetto alla rimozione di apparecchi igienico sanitari	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
15) Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
16) Addetto alla rimozione di rivestimenti in ceramica	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
17) Addetto alla rimozione di serramenti esterni	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione



Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
18) Addetto alla rimozione di serramenti interni	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
19) Addetto allo scavo eseguito a mano	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
20) Addetto allo scavo eseguito a mano in superficie	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
21) Addetto allo smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
22) Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione

## SCHEDE DI VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

Le schede di rischio che seguono, ognuna di esse rappresentativa di un gruppo omogeneo, riportano l'esito della valutazione per ogni mansione.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

**Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione**

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso	SCHEDA N.1
Addetto al montaggio di porte interne	SCHEDA N.1
Addetto al montaggio di rivestimenti per facciata ventilata	SCHEDA N.1
Addetto al montaggio di serramenti esterni	SCHEDA N.1
Addetto al montaggio di serrande avvolgibili	SCHEDA N.1
Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici	SCHEDA N.1
Addetto alla demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici	SCHEDA N.1
Addetto alla demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici	SCHEDA N.1
Addetto alla posa di controtelai per serramenti interni	SCHEDA N.1
Addetto alla posa di recinzioni e cancellate	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione di murature in fondazione	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso	SCHEDA N.1
Addetto alla rimozione di apparecchi igienico sanitari	SCHEDA N.1
Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica	SCHEDA N.1
Addetto alla rimozione di rivestimenti in ceramica	SCHEDA N.2
Addetto alla rimozione di serramenti esterni	SCHEDA N.1
Addetto alla rimozione di serramenti interni	SCHEDA N.1
Addetto allo scavo eseguito a mano in superficie	SCHEDA N.1
Addetto allo scavo eseguito a mano	SCHEDA N.1
Addetto allo smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna	SCHEDA N.1
Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso	SCHEDA N.1

### SCHEDA N.1

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi.

Esito della valutazione dei compiti giornalieri									
Valutazione rapida	Valutazione approfondita (NIOSH)								
	Condizioni	Carico movimentato		Carico movimentato (giornaliero)		Carico movimentato (orario)		Carico movimentato (minuto)	
		m	LI/CLI	m <sub>cum</sub>	m <sub>lim</sub>	m <sub>cum</sub>	m <sub>lim</sub>	m <sub>cum</sub>	m <sub>lim</sub>
		[kg]		[kg/giorno]	[kg/giorno]	[kg/ora]	[kg/ora]	[kg/minuto]	[kg/minuto]

Esito della valutazione dei compiti giornalieri									
Valutazione rapida	Valutazione approfondita (NIOSH)								
	Condizioni	Carico movimentato		Carico movimentato (giornaliero)		Carico movimentato (orario)		Carico movimentato (minuto)	
		m	LI/CLI	m <sub>cum</sub>	m <sub>lim</sub>	m <sub>cum</sub>	m <sub>lim</sub>	m <sub>cum</sub>	m <sub>lim</sub>
		[kg]		[kg/giorno]	[kg/giorno]	[kg/ora]	[kg/ora]	[kg/minuto]	[kg/minuto]
<b>1) Compito</b>									
Rischio accettabile	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Fascia di appartenenza:</b> Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.									
<b>Mansioni:</b> Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso; Addetto al montaggio di porte interne; Addetto al montaggio di rivestimenti per facciata ventilata; Addetto al montaggio di serramenti esterni; Addetto al montaggio di serrande avvolgibili; Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Addetto alla demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Addetto alla demolizione di tramezzature eseguita con mezzi meccanici; Addetto alla posa di controtelai per serramenti interni; Addetto alla posa di recinzioni e cancellate; Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Addetto alla realizzazione di murature in fondazione; Addetto alla realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso; Addetto alla rimozione di apparecchi igienico sanitari; Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica; Addetto alla rimozione di serramenti esterni; Addetto alla rimozione di serramenti interni; Addetto allo scavo eseguito a mano; Addetto allo scavo eseguito a mano in superficie; Addetto allo smobilizzo del cantiere di ristrutturazione interna; Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso.									

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori																			
Fascia di età		Adulta (20-45 anni)			Sesso		Maschio			m <sub>rif</sub> [kg]		25.00							
Compito giornaliero										Durata Turno [ore]		N° mani impiegate		N° persone coinvolte					
Posizione del carico	Carico	Posizione delle mani			Distanza verticale e di trasporto		Durata e frequenza		Presenza	Fattori riduttivi									
	m	h	v	Ang.	d	h <sub>c</sub>	t	f	c	h <sub>M</sub>	v <sub>M</sub>	d <sub>M</sub>	Ang. <sub>M</sub>	f <sub>M</sub>	c <sub>M</sub>	o <sub>M</sub>	p <sub>M</sub>	? <sub>M</sub>	
	[kg]	[m]	[m]	[gradi]	[m]	[m]	[%]	[n/min]											
<b>1) Compito (*)</b>																			
Inizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(\*) Effettuando la valutazione rapida del compito non è necessario procedere con la valutazione approfondita.

## RESOCONTO DELLA VALUTAZIONE RAPIDA

Si riportano di seguito le risposte fornite alle domande contenute nella check-list della valutazione rapida, che hanno determinato l'esito della valutazione del rischio, derivante dalla movimentazione di carichi, relativamente al loro sollevamento e trasporto.

### Compito

La massa sollevata è maggiore di 3 kg.		<input checked="" type="checkbox"/>	
CONDIZIONI CRITICHE		No	Si
<b>Schema e frequenza dei compiti di sollevamento e trasporto superiori ai massimali suggeriti</b>			
Posizione verticale	La posizione delle mani all'inizio e alla fine del sollevamento è superiore a 175 cm o inferiore alla superficie ai piedi.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spostamento verticale	La distanza verticale tra l'origine e la destinazione dell'oggetto sollevato è superiore a 175 cm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza orizzontale	La distanza orizzontale tra il corpo e il carico è maggiore della portata del braccio (>63 cm).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asimmetria	Torsione estrema del corpo (su entrambi i lati più di 45°) senza muovere i piedi.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frequenza di	Più di 15 sollevamenti al minuto di piccola durata (movimentazione manuale di durata non	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

sollevamento	superiore a 60 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 60 minuti di recupero)		
	Più di 12 sollevamenti al minuto di media durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 120 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 30 minuti di recupero)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Più di 10 sollevamenti al minuto di lunga durata (movimentazione manuale che dura più di 120 minuti consecutivamente nel turno)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Presenza di carichi che superano i seguenti limiti

Femmina (20-45 anni)	20 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Femmina (<20 o >45 anni)	15 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uomini (20-45 anni)	25 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uomini (<20 o >45 anni)	20 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Presenza di una massa complessiva trasportata maggiore di quelle indicate

Distanza di trasporto (per azione) da 1 m a 5 m su un periodo da 6 h a 8 h	6000 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) da 5 m a 10 m su un periodo da 6 h a 8 h	3600 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) da 10 m a 20 m su un periodo da 6 h a 8 h	1200 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) maggiore di 20 m	La distanza di trasporto è di solito più di 20 m	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CONDIZIONI ADDIZIONALI	No	Si
------------------------	----	----

#### Condizioni dell'ambiente lavorativo

Presenza di temperatura estrema (bassa o alta) o condizioni ambientali sfavorevoli (ad es. umidità, movimento dell'aria ecc..).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di pavimento scivoloso, irregolare o instabile.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di spazio insufficiente per il sollevamento ed il trasporto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Caratteristiche oggetto

La dimensione dell'oggetto riduce la visuale del lavoratore e ne nasconde i movimenti.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il centro di gravità non è stabile (ad es. liquidi, essi si muovono all'interno dell'oggetto).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La forma o la configurazione dell'oggetto presenta spigoli vivi, superfici o sporgenze.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le superfici di contatto sono troppo calde o troppo fredde.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Attacchi o maniglie inadeguate.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le operazioni di sollevamento o trasporto durano più di 8 ore al giorno?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CONDIZIONI ACCETTABILI	No	Si
------------------------	----	----

#### Sollevamento e Abbassamento

Da 3 kg a 5 kg	Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Il carico è mantenuto vicino al corpo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Massima frequenza: minore di 5 sollevamenti per minuto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
> 5 kg a 10 kg	Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Il carico è mantenuto vicino al corpo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Massima frequenza: minore di un sollevamento per minuto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Oltre 10 kg	Non sono presenti carichi da più di 10 kg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Massa complessiva raccomandata</b>			
Durate	Distanza 1 m ≤ 5 m per azione	Distanza > 5 m a 10 m per azione	
6 h a 8 h	4800 kg	3600 kg	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
4 h	4000 kg	3000 kg	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
1 h	2000 kg	1500 kg	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
1 min	60 kg	45 kg	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	Condizioni accettabili per il trasporto: Carico trasportato con due mani, su una distanza massima di 10 m. L'oggetto è raccolto e posizionato in altezza, dove l'altezza di raccolta e posizionamento varia tra 0.75 m e 1.1 m, con ciclo comprensivo del ritorno al punto di partenza a mani vuote per la stessa distanza. L'esercizio di trasporto viene eseguito in un ambiente confortevole, su un pavimento rigido, piatto e antiscivolo, senza ostacoli, e in uno spazio di lavoro che consente la libera circolazione del corpo. Nessun vincolo viene posto sul soggetto.		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

## SCHEDA N.2

Attività comportante movimentazione manuale di carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi.

Esito della valutazione dei compiti giornalieri									
Valutazione rapida	Condizioni	Valutazione approfondita (NIOSH)							
		Carico movimentato		Carico movimentato (giornaliero)		Carico movimentato (orario)		Carico movimentato (minuto)	
		m	LI/CLI	m <sub>cum</sub>	m <sub>lim</sub>	m <sub>cum</sub>	m <sub>lim</sub>	m <sub>cum</sub>	m <sub>lim</sub>
		[kg]		[kg/giorno]	[kg/giorno]	[kg/ora]	[kg/ora]	[kg/minuto]	[kg/minuto]
<b>1) Compito</b>									
Rischio accettabile	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Fascia di appartenenza:</b> Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.									
<b>Mansioni:</b> Addetto alla rimozione di rivestimenti in ceramica.									

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori					
Fascia di età	Adulta (20-45 anni)	Sesso	Maschio	m <sub>rif</sub> [kg]	25.00
Compito giornaliero			Durata Turno [ore]	N° mani impiegate	N° persone coinvolte

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori																			
Fascia di età		Adulta (20-45 anni)					Sesso		Maschio			m <sub>rif</sub> [kg]		25.00					
Compito giornaliero											Durata Turno [ore]		N° mani impiegate			N° persone coinvolte			
Posizione del carico	Carico	Posizione delle mani			Distanza verticale e di trasporto		Durata e frequenza		Presenza	Fattori riduttivi									
		m	h	v	Ang.	d	h <sub>c</sub>	t		f	c	h <sub>M</sub>	v <sub>M</sub>	d <sub>M</sub>	Ang. <sub>M</sub>	f <sub>M</sub>	C <sub>M</sub>	O <sub>M</sub>	p <sub>M</sub>
	[kg]	[m]	[m]	[gradi]	[m]	[m]	[%]	[n/min]											
<b>1) Compito (*)</b>																			
Inizio		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fine		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(\*) Effettuando la valutazione rapida del compito non è necessario procedere con la valutazione approfondita.

## RESOCONTO DELLA VALUTAZIONE RAPIDA

Si riportano di seguito le risposte fornite alle domande contenute nella check-list della valutazione rapida, che hanno determinato l'esito della valutazione del rischio, derivante dalla movimentazione di carichi, relativamente al loro sollevamento e trasporto.

### Compito

La massa sollevata è maggiore di 3 kg.		<input checked="" type="checkbox"/>	
CONDIZIONI CRITICHE		No	Si
<b>Schema e frequenza dei compiti di sollevamento e trasporto superiori ai massimali suggeriti</b>			
Posizione verticale	La posizione delle mani all'inizio e alla fine del sollevamento è superiore a 175 cm o inferiore alla superficie ai piedi.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spostamento verticale	La distanza verticale tra l'origine e la destinazione dell'oggetto sollevato è superiore a 175 cm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza orizzontale	La distanza orizzontale tra il corpo e il carico è maggiore della portata del braccio (>63 cm).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asimmetria	Torsione estrema del corpo (su entrambi i lati più di 45°) senza muovere i piedi.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frequenza di sollevamento	Più di 15 sollevamenti al minuto di piccola durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 60 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 60 minuti di recupero)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Più di 12 sollevamenti al minuto di media durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 120 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 30 minuti di recupero)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Più di 10 sollevamenti al minuto di lunga durata (movimentazione manuale che dura più di 120 minuti consecutivamente nel turno)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Presenza di carichi che superano i seguenti limiti</b>			
Femmina (20-45 anni)	20 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Femmina (<20 o >45 anni)	15 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uomini (20-45 anni)	25 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uomini (<20 o >45 anni)	20 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Presenza di una massa complessiva trasportata maggiore di quelle indicate</b>			
Distanza di trasporto (per azione) da 1 m a 5 m su un periodo da 6 h a 8 h	6000 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) da 5 m a 10 m su un periodo da 6 h a 8 h	3600 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

h			
Distanza di trasporto (per azione) da 10 m a 20 m su un periodo da 6 h a 8 h	1200 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) maggiore di 20 m	La distanza di trasporto è di solito più di 20 m	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CONDIZIONI ADDIZIONALI		No	Si
<b>Condizioni dell'ambiente lavorativo</b>			
Presenza di temperatura estrema (bassa o alta) o condizioni ambientali sfavorevoli (ad es. umidità, movimento dell'aria ecc..).		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di pavimento scivoloso, irregolare o instabile.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di spazio insufficiente per il sollevamento ed il trasporto.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Caratteristiche oggetto</b>			
La dimensione dell'oggetto riduce la visuale del lavoratore e ne nasconde i movimenti.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il centro di gravità non è stabile (ad es. liquidi, essi si muovono all'interno dell'oggetto).		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La forma o la configurazione dell'oggetto presenta spigoli vivi, superfici o sporgenze.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le superfici di contatto sono troppo calde o troppo fredde.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Attacchi o maniglie inadeguate.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le operazioni di sollevamento o trasporto durano più di 8 ore al giorno?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CONDIZIONI ACCETTABILI		No	Si
<b>Sollevamento e Abbassamento</b>			
Da 3 kg a 5 kg	Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Il carico è mantenuto vicino al corpo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Massima frequenza: minore di 5 sollevamenti per minuto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
> 5 kg a 10 kg	Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Il carico è mantenuto vicino al corpo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Massima frequenza: minore di un sollevamento per minuto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Oltre 10 kg	Non sono presenti carichi da più di 10 kg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Massa complessiva raccomandata</b>			
Durate	Distanza $1\text{ m} \leq 5\text{ m}$ per azione	Distanza $> 5\text{ m}$ a $10\text{ m}$ per azione	
6 h a 8 h	4800 kg	3600 kg	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
4 h	4000 kg	3000 kg	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

1 h	2000 kg	1500 kg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1 min	60 kg	45 kg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<p>Condizioni accettabili per il trasporto: Carico trasportato con due mani, su una distanza massima di 10 m. L'oggetto è raccolto e posizionato in altezza, dove l'altezza di raccolta e posizionamento varia tra 0.75 m e 1.1 m, con ciclo comprensivo del ritorno al punto di partenza a mani vuote per la stessa distanza. L'esercizio di trasporto viene eseguito in un ambiente confortevole, su un pavimento rigido, piatto e antiscivolo, senza ostacoli, e in uno spazio di lavoro che consente la libera circolazione del corpo. Nessun vincolo viene posto sul soggetto.</p>			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

# ANALISI E VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI ALTA FREQUENZA

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente alla normativa tecnica applicabile:

- ISO 11228-3:2007, "Ergonomics - Manual handling - Handling of low loads at high frequency"

## Premessa

La valutazione dei rischi derivanti dalla movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza riportata di seguito è stata eseguita secondo le disposizioni del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81 e la normativa tecnica ISO 11228-3, ed in particolare considerando:

- gruppi omogenei lavoratori;
- le condizioni di movimentazione: le forze applicate nella movimentazione e quelle raccomandate, la frequenza di movimentazione, la posizione delle mani, i periodi di riposo;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria e dalla letteratura scientifica disponibile;
- l'informazione e formazione dei lavoratori.

## Valutazione del rischio

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati i **gruppi omogenei di lavoratori** corrispondenti ai gruppi di lavoratori che svolgono la medesima attività nell'ambito del processo produttivo dell'azienda. Quindi si è proceduto, a secondo del gruppo, alla valutazione del rischio. La stima del rischio, si basa su un metodo, proposto dalla ISO 11228-3 all'allegato B, costituito da una check-list di controllo che verifica, per step successivi, la presenza o meno di una serie di fattori di rischio. La valutazione del rischio quindi si conclude valutando se la presenza dei fattori di rischio è caratterizzata da condizioni inaccettabili, accettabili o accettabile con prescrizioni collocando così il rischio in tre rispettive zone di rischio:

1. Rischio inaccettabile: ZONA ROSSA
2. Rischio accettabile: ZONA VERDE
3. Rischio accettabile con azioni correttive: ZONA GIALLA

## Verifica dei fattori di rischio mediante la check-list di controllo

In questa fase si procede a verificare la presenza o meno di alcuni fattori di rischio che sono causa di pericolo per la salute dei lavoratori, al tal fine si utilizza la check-list di controllo così come riportata all'allegato B della ISO 11228-3:



**Step 1 - Durata e frequenza dei movimenti ripetitivi**

<b>Durata e frequenza dei movimenti ripetitivi</b>	<b>Verde se ..</b>	<b>Gialla se ..</b>	<b>Rossa se ..</b>
<p><b>Si No</b></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti con cicli di lavoro o sequenze di movimenti degli arti superiori ripetuti più di due volte al minuto e per più del 50% della durata dei compiti?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono, ogni pochi secondi, ripetizioni quasi identiche dei movimenti delle dita, mani o delle braccia?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti durante i quali viene fatto uso intenso delle dita, delle mani o dei polsi?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi della sistema spalla/braccio (movimenti del braccio regolari con alcune pause o quasi continui)?</p> <p>Se la risposta a tutte le domande è "No", la zona di valutazione è verde e non è necessaria un'ulteriore valutazione. Se la risposta ad una o più domande è "Sì", il lavoro è classificato come ripetitivo usare le colonne a destra, per valutare se la durata complessiva dei movimenti ripetitivi, in assenza di altri importanti fattori di rischio, è comunque accettabile o se è il caso di procedere a un'ulteriore valutazione dei fattori di rischio con gli step da 2, 3 e 4.</p>	<p>Il lavoro comporta compiti senza movimenti ripetitivi degli arti superiori.</p> <p>OPPURE</p> <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori. Tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a tre ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di un'ora senza una pausa. Inoltre non sono presenti altri fattori di rischio.</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>	<p>Le condizioni descritte nelle zone rossa e verde non sono vere.</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>	<p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori. Tali compiti hanno una durata complessiva superiore a quattro ore su una "normale" giornata lavorativa. Inoltre non sono presenti altri fattori di rischio.</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>

**Step 2 - Posture scomode**

Posture scomode	Verde se ..	Gialla se ..	Rossa se ..
<p><b>Si No</b></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi movimenti dei polsi verso l'alto e/o verso il basso e/o lateralmente?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitive rotazioni delle mani tali che il palmo si trovi rivolto verso l'alto o verso il basso?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitive prese con le dita o con il pollice o con il palmo della mano e con il polso piegato durante la presa, il mantenimento o la manipolazione degli oggetti?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi movimenti del braccio davanti e/o lateralmente al corpo?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi flessioni laterali o torsioni della schiena o della testa?</p> <p>Se la risposta a tutte le domande è "No", non ci sono posture scomode intese come fattore di rischio combinato ai movimenti ripetitivi, continuare con lo step 3 per valutare i fattori legati alle forze applicate.</p> <p>Se la risposta ad una o più domande è "Si", utilizzare le colonne a destra per valutare il rischio e quindi procedere lo step 3.</p>	<p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori in posture accettabili.</p> <p>OPPURE</p> <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori durante i quali si hanno piccole deviazioni, dalla loro posizione naturale, delle dita, dei polsi, dei gomiti, delle spalle o del collo. Tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a tre ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.</p> <p>OPPURE</p> <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori durante i quali si hanno moderate o ampie deviazioni, dalla loro posizione naturale, delle dita, dei polsi, dei gomiti, delle spalle o del collo. Tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a due ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>	<p style="text-align: center;">Le condizioni descritte nelle zone rossa e verde non sono vere.</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>	<p>Per più di 3 ore su una "normale" giornata lavorativa e con una pausa o variazione di movimento con intervalli maggiori di 30 minuti ci sono piccole e ripetitive deviazioni delle dita, dei polsi, dei gomiti, delle spalle o del collo dalla loro posizione naturale.</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>

**Step 3 - Forze applicate durante la movimentazione**

Forze applicate durante la movimentazione		Verde se ..	Gialla se ..	Rossa se ..
<b>Si</b>	<b>No</b>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi sollevamenti, con prese a pizzico, di attrezzi, materiali o oggetti di peso superiore a 0,2 kg?		Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture accettabili, in cui ai lavoratori è richiesto uno sforzo durante le prese. Tali compiti o hanno una durata complessiva superiore a tre ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito, o hanno una durata superiore a due ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono, con una mano, ripetitivi sollevamenti di attrezzi, materiali o oggetti di peso superiore a 2 kg?		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitive azioni di rotazioni, di spingere o di tirare attrezzi e oggetti con il sistema braccio/mano applicando una forza superiore al 10% del valore di riferimento, Fb, indicato nella norma EN 1005-3:2002 (25 N per la forza di presa)?		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Il lavoro comporta compiti durante i quali si usano, in modo ripetitivo, sistemi di regolazione che richiedono, per il loro funzionamento, l'applicazione di forze superiori a quelle raccomandate nella ISO 9355-3 (25 N nelle prese con una mano, 10 N nelle prese a pizzico)?	Le condizioni descritte nelle zone rossa e verde non sono vere.	OPPURE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Il lavoro comporta compiti durante i quali avviene in modo ripetitivo il mantenimento, con presa a pizzico, di oggetti applicando una forza maggiore di 10 N?		Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture scomode, in cui ai lavoratori è richiesto uno sforzo durante le prese. Tali compiti o hanno una durata superiore a due ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito, o hanno una durata inferiore a due ore, su una "normale" giornata lavorativa, e sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.
Se la risposta a tutte le domande è "No", non ci sono forti sforzi intesi come un fattore di rischio combinato ai movimenti ripetitivi, continuare con lo step 4 per valutare il fattore di recupero. Se la risposta ad una o più domande è "Sì", valutare il rischio mediante le colonne a destra, quindi procedere al step 4.		OPPURE		
		Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture accettabili, in cui vengono applicate forze di presa accettabili.		
		OPPURE		
		Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture accettabili, in cui ai lavoratori è richiesto uno sforzo durante le prese. Tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a due ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.		
		OPPURE		
		Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture scomode, in cui ai lavoratori è richiesto uno sforzo durante le prese. Tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a un'ora, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.		
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Step 4 - Periodi di recupero**

Periodi di recupero	Verde se ..	Gialla se ..	Rossa se ..
<p><b>Si No</b></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Le pause, durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori, non sono frequenti?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> L'alternarsi di compiti lavorativi senza movimenti ripetitivi con compiti con movimenti ripetitivi non è frequente?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> I periodi di riposo, durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori, non sono frequenti?</p> <p>Usare le colonne a destra per la valutazione del rischio in mancanza di periodi di recupero. Quindi passare al punto 5 e valutare i fattori di rischio aggiuntivi.</p>	<p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori e sono previste, durante la "normale" giornata lavorativa, una pausa pranzo di almeno trenta minuti e due pause, una al mattino e una al pomeriggio, di almeno dieci minuti.</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>	<p>Le condizioni descritte nelle zone rossa e verde non sono vere.</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>	<p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori ed è prevista una pausa pranzo inferiore a trenta minuti.</p> <p style="text-align: center;">OPPURE</p> <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori svolti per più di un'ora senza una pausa o variazione di compito.</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>

**Step 5 - Altri fattori: fisici e psicosociali**

Si	No	La mansione ripetitiva comporta...	Si	No	La mansione ripetitiva comporta...			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si usano attrezzi vibranti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano un elevato carico di lavoro?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si usano attrezzature che comportano localizzate compressioni delle strutture anatomiche?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori non sono ben pianificati?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori i lavoratori sono esposti a condizioni climatiche disagiate (caldo o freddo)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori manca la collaborazione dei colleghi o dei dirigenti?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si usano dispositivi di protezione individuale che limitano i movimenti o inibiscono le prestazioni?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano un elevato carico mentale, alta concentrazione o attenzione?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori possono verificarsi improvvisi, inaspettati e incontrollati eventi come scivolamenti in piano, caduta di oggetti, cattive prese, ecc.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I lavori comporta compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori isolati dal processo di produzione?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I compiti lavorativi comportano movimenti ripetitivi con rapide accelerazione e decelerazione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I ritmi di lavoro dei compiti con movimenti ripetitivi sono scanditi da una macchina o una persona?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori le forze applicate dai lavoratori sono statiche?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Il lavoro che comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori è pagato in base alla quantità di lavoro finito o ci sono premi in denaro legati alla produttività?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano il mantenimento delle braccia sollevate?	<b>RISULTATI</b>					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori i lavoratori mantengono posture fisse?	<b>Zona</b>	<b>Step 1</b>	<b>Step 2</b>	<b>Step 3</b>	<b>Step 4</b>	<b>Step 5</b>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori vi sono prese continue dell'attrezzatura (come ad esempio coltelli nella macelleria o nell'industria del pesce)?	<b>Verde</b>					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si compiono azioni come quella del martellare con una frequenza sempre crescente?	<b>Gialla</b>					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori richiedono elevata precisione di lavoro combinata all'applicazione di sforzi?	<b>Rossa</b>					

**Esito della valutazione**

Zona	Valutazione del rischio
<b>Verde</b>	Se tutti gli step risultano essere nella zona di rischio verde il livello di rischio globale è accettabile. Se il lavoro rientra nella zona di rischio verde, la probabilità di danni muscoloscheletrici è considerata trascurabile. Tuttavia, se sono presenti fattori di rischio aggiuntivi (step 5), si raccomanda di ridurli o eliminarli.
<b>Gialla</b>	Zona di rischio gialla se nessuno degli step per la valutazione del rischio risulta essere nella zona di rischio rossa, ma uno o più risultano essere nella zona di rischio gialla. In tal caso sono necessarie azioni correttive per ridurre il rischio al livello verde. Se uno o due ulteriori fattori aggiuntivi sono presenti, il livello di rischio passa dal giallo al rosso.
<b>Rossa</b>	Se uno degli step per la valutazione del rischio risulta essere nella zona rossa, il rischio è inaccettabile e la zona di rischio è rossa. La mansione è ritenuta dannosa. La gravità del rischio è maggiore se uno o più dei fattori di rischio aggiuntivi rientra anche in zona rossa. Si raccomanda che siano prese misure per eliminare o ridurre i fattori di rischio.

# ESITO DELLA VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI ALTA FREQUENZA

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati gruppi omogenei di lavoratori, univocamente identificati attraverso le SCHEDE DI VALUTAZIONE riportate nel successivo capitolo. Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni e il relativo esito della valutazione al rischio dovuto alla movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza.

## Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Addetto alla posa di pavimenti per esterni in pietra	Rischio per i lavoratori accettabile.
2) Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica	Rischio per i lavoratori accettabile.
3) Addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci interni	Rischio per i lavoratori accettabile.
4) Addetto alla ripresa di intonaci interni	Rischio per i lavoratori accettabile.
5) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne	Rischio per i lavoratori accettabile.
6) Addetto alla verniciatura a pennello di opere in ferro	Rischio per i lavoratori accettabile.

# SCHEDE DI VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI ALTA FREQUENZA

Le schede di rischio che seguono, ognuna di esse rappresentativa di un gruppo omogeneo, riportano l'esito della valutazione per ogni mansione.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

## Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto alla posa di pavimenti per esterni in pietra	SCHEDA N.1
Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica	SCHEDA N.1
Addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci interni	SCHEDA N.2
Addetto alla ripresa di intonaci interni	SCHEDA N.1
Addetto alla tinteggiatura di superfici interne	SCHEDA N.1
Addetto alla verniciatura a pennello di opere in ferro	SCHEDA N.1

### SCHEDA N.1

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi mediante movimenti ripetitivi ad elevata frequenza degli arti superiori (mani, polsi, braccia, spalle).

Step di valutazione - fattori di rischio individuati	Zona di rischio
<b>Durata e frequenza dei movimenti ripetitivi</b>	<b>Verde</b>
<b>Valutazione globale rischio</b>	<b>Verde</b>

#### Fascia di appartenenza:

Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.

#### Mansioni:

Addetto alla posa di pavimenti per esterni in pietra; Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica; Addetto alla ripresa di

Step di valutazione - fattori di rischio individuati	Zona di rischio
intonaci interni; Addetto alla tinteggiatura di superfici interne; Addetto alla verniciatura a pennello di opere in ferro.	

## SCHEDA N.2

Attività comportante movimentazione manuale di carichi leggeri mediante movimenti ripetitivi ad elevata frequenza degli arti superiori (mani, polsi, braccia, spalle).

Step di valutazione - fattori di rischio individuati	Zona di rischio
<b>Durata e frequenza dei movimenti ripetitivi</b>	<b>Verde</b>
<b>Valutazione globale rischio</b>	<b>Verde</b>

### Fascia di appartenenza:

Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.

### Mansioni:

Addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci interni.

# ANALISI E VALUTAZIONE RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI OPERAZIONI DI SALDATURA

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa italiana succitata e conformemente agli indirizzi operativi del Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro:

- **Indicazioni Operative del CTIPLL (Rev. 1 del 5 dicembre 2022)**, "*Indicazioni operative per la prevenzione del rischio da Agenti Fisici ai sensi del Decreto Legislativo 81/08 - Parte 6: RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI*".

## Premessa

Secondo l'art. 216 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, nell'ambito della valutazione dei rischi il "*datore di lavoro valuta e, quando necessario, misura e/o calcola i livelli delle radiazioni ottiche a cui possono essere esposti i lavoratori*".

Essendo le misure strumentali generalmente costose sia in termini economici che di tempo, è da preferire, quando possibile, la valutazione dei rischi che non richieda misurazioni.

Nel caso delle operazioni di saldatura è noto che, per qualsiasi tipologia di saldatura (arco elettrico, gas, ossitaglio ecc) e per qualsiasi tipo di supporto, i tempi per i quali si raggiunge una sovraesposizione per il lavoratore addetto risultano essere dell'ordine dei secondi.

Pur essendo il rischio estremamente elevato, l'effettuazione delle misure e la determinazione esatta dei tempi di esposizione è del tutto superflua per i lavoratori. Pertanto, al fine di proteggere i lavoratori dai rischi che possono provocare danni agli occhi e al viso, non essendo possibile in alcun modo provvedere a eliminare o ridurre le radiazioni ottiche emesse durante le operazioni di saldatura si è provveduto ad adottare i dispositivi di protezione degli occhi e del viso più efficaci per contrastare i tipi di rischio presenti.

## Tecniche di saldatura

La saldatura è un processo utilizzato per unire due parti metalliche riscaldate localmente, che costituiscono il metallo base, con o senza aggiunta di altro metallo che rappresenta il metallo d'apporto, fuso tra i lembi da unire.

La saldatura si dice eterogena quando viene fuso il solo materiale d'apporto, che necessariamente deve avere un punto di fusione inferiore e quindi una composizione diversa da quella dei pezzi da saldare; è il caso della brasatura in tutte le sue varianti.

La saldatura autogena prevede invece la fusione sia del metallo base che di quello d'apporto, che quindi devono avere simile composizione, o la fusione dei soli lembi da saldare accostati mediante pressione; si tratta delle ben note saldature a gas o ad arco elettrico.

## Saldobrasatura

Nella saldo-brasatura i pezzi di metallo da saldare non partecipano attivamente fondendo al processo da saldatura; l'unione dei pezzi metallici si realizza unicamente per la fusione del metallo d'apporto che viene colato tra i lembi da saldare. Per questo motivo il metallo d'apporto ha un punto di fusione inferiore e quindi composizione diversa rispetto al metallo base. E' necessario avere evidentemente una zona di sovrapposizione abbastanza ampia poiché la resistenza meccanica del materiale d'apporto è molto bassa. La lega generalmente utilizzata è un ottone (lega rame-zinco), addizionata con silicio o nichel, con punto di fusione attorno ai 900°C. Le modalità esecutive sono simili a quelle della saldatura autogena (fiamma ossiacetilenica); sono tipiche della brasatura la differenza fra metallo base e metallo d'apporto nonché la loro unione che avviene per bagnatura che consiste nello spandersi di un liquido (metallo d'apporto fuso) su una superficie solida (metallo base).

## Brasatura

La brasatura è effettuata disponendo il metallo base in modo che fra le parti da unire resti uno spazio tale da permettere il riempimento del giunto ed ottenere un'unione per bagnatura e capillarità.

A seconda del minore o maggiore punto di fusione del metallo d'apporto, la brasatura si distingue in dolce e forte. La brasatura dolce utilizza materiali d'apporto con temperatura di fusione < 450°C; i materiali d'apporto tipici sono leghe stagno/piombo. L'adesione che si verifica è piuttosto debole ed il giunto non è particolarmente resistente. Gli impieghi tipici riguardano elettronica, scatolame ecc. La brasatura forte utilizza materiali d'apporto con temperatura di fusione > 450°C; i materiali d'apporto tipici sono leghe rame/zinco, argento/rame. L'adesione che si verifica è maggiore ed il giunto è più resistente della brasatura dolce.

## Saldatura a gas

Alcune tecniche di saldatura utilizzano la combustione di un gas per fondere un metallo. I gas utilizzati possono essere miscele di ossigeno con idrogeno o metano, propano oppure acetilene.

## Saldatura a fiamma ossiacetilenica

La più diffusa tra le saldature a gas utilizza una miscela di ossigeno ed acetilene, contenuti in bombole separate, che alimentano contemporaneamente una torcia, ed escono dall'ugello terminale dove tale miscela viene accesa. Tale miscela è quella che sviluppa la



maggior quantità di calore infatti la temperatura massima raggiungibile è dell'ordine dei 3000 °C e può essere quindi utilizzata anche per la saldatura degli acciai.

## Saldatura ossidrica

E' generata da una fiamma ottenuta dalla combustione dell'ossigeno con l'idrogeno. La temperatura della fiamma (2500°C) è sostanzialmente più bassa di quella di una fiamma ossiacetilenica e di conseguenza tale procedimento viene impiegato per la saldatura di metalli a basso punto di fusione, ad esempio alluminio, piombo e magnesio.

## Saldatura elettrica

Il calore necessario per la fusione del metallo è prodotto da un arco elettrico che si instaura tra l'elettrodo e i pezzi del metallo da saldare, raggiungendo temperature variabili tra 4000-6000 °C.

### Saldatura ad arco con elettrodo fusibile (MMA)

L'arco elettrico scocca tra l'elettrodo, che è costituito da una bacchetta metallica rigida di lunghezza tra i 30 e 40 cm, e il giunto da saldare. L'elettrodo fonde costituendo il materiale d'apporto; il materiale di rivestimento dell'elettrodo, invece, fondendo crea un'area protettiva che circonda il bagno di saldatura (saldatura con elettrodo rivestito).

L'operazione impegna quindi un solo arto permettendo all'altro di impugnare il dispositivo di protezione individuale (schermo facciale) o altro utensile.

### Saldatura ad arco con protezione di gas con elettrodo fusibile (MIG/MAG)

In questo caso l'elettrodo fusibile è un filo continuo non rivestito, erogato da una pistola mediante apposito sistema di trascinamento al quale viene imposta una velocità regolare tale da compensare la fusione del filo stesso e quindi mantenere costante la lunghezza dell'arco; contemporaneamente, viene fornito un gas protettivo che fuoriesce dalla pistola insieme al filo (elettrodo) metallico. I gas impiegati, in genere inerti, sono argon o elio (MIG: Metal Inert Gas), che possono essere miscelati con CO<sub>2</sub> dando origine ad un composto attivo che ha la capacità, ad esempio nella saldatura di alcuni acciai, di aumentare la penetrazione e la velocità di saldatura, oltre ad essere più economico (MAG: Metal Active Gas).

### Saldatura ad arco con protezione di gas con elettrodo non fusibile (TIG)

L'arco elettrico scocca tra un elettrodo di tungsteno, che non si consuma durante la saldatura, e il pezzo da saldare (TIG: Tungsten Inert Gas). L'area di saldatura viene protetta da un flusso di gas inerte (argon e elio) in modo da evitare il contatto tra il metallo fuso e l'aria. La saldatura può essere effettuata semplicemente fondendo il metallo base, senza metallo d'apporto, il quale se necessario viene aggiunto separatamente sotto forma di bacchetta. In questo caso l'operazione impegna entrambi gli arti per impugnare elettrodo e bacchetta.

## Saldatura al plasma

È simile alla TIG con la differenza che l'elettrodo di tungsteno pieno è inserito in una torcia, creando così un vano che racchiude l'arco elettrico e dove viene iniettato il gas inerte. Innescando l'arco elettrico su questa colonna di gas si causa la sua parziale ionizzazione e, costringendo l'arco all'interno dell'orifizio, si ha un forte aumento della parte ionizzata trasformando il gas in plasma. Il risultato finale è una temperatura dell'arco più elevata (fino a 10000 °C) a fronte di una sorgente di calore più piccola. Si tratta di una tecnica prevalentemente automatica, utilizzata anche per piccoli spessori.

## Criteri di scelta dei DPI

Per i rischi per gli occhi e il viso da radiazioni riscontrabili in ambiente di lavoro, le norme tecniche di riferimento sono quelle di seguito riportate:

- UNI EN 166:2004 "Protezione personale dagli occhi - Specifiche"
- UNI EN 167:2003 "Protezione personale degli occhi - Metodi di prova ottici"
- UNI EN 168:2003 "Protezione personale degli occhi - Metodi di prova non ottici"
- UNI EN 169:2003 "Protezione personale degli occhi - Filtri per saldatura e tecniche connesse - Requisiti di trasmissione e utilizzazioni raccomandate"
- UNI EN 170:2003 "Protezione personale degli occhi - Filtri ultravioletti - Requisiti di trasmissione e utilizzazioni raccomandate"
- UNI EN 171:2003 "Protezione personale degli occhi - Filtri infrarossi - Requisiti di trasmissione e utilizzazioni raccomandate"
- UNI EN 172:2003 "Protezione personale degli occhi - Filtri solari per uso industriale"
- UNI EN 175:1999 "Protezione personale degli occhi - Equipaggiamenti di protezione degli occhi e del viso durante la saldatura e i procedimenti connessi"
- UNI EN 207:2004 "Protezione personale degli occhi - Filtri e protettori dell'occhio contro radiazioni laser (protettori dell'occhio per laser)"
- UNI EN 208:2004 "Protezione personale degli occhi - Protettori dell'occhio per i lavori di regolazione sui laser e sistemi laser (protettori dell'occhio per regolazione laser)"
- UNI EN 379:2004 "Protezione personale degli occhi - Filtri automatici per saldatura"

- UNI 10912:2000 "Dispositivi di protezione individuale - Guida per la selezione, l'uso e la manutenzione dei dispositivi di protezione degli occhi e del viso per attività lavorative."

In particolare, i dispositivi di protezione utilizzati nelle **operazioni di saldatura** sono schermi (ripari facciali) e maschere (entrambi rispondenti a specifici requisiti di adattabilità, sicurezza ed ergonomia), con filtri a graduazione singola, a numero di scala doppio o commutabile (quest'ultimo per es. a cristalli liquidi).

I filtri per i processi di saldatura devono fornire protezione sia da raggi ultravioletti che infrarossi che da radiazioni visibili. Il numero di scala dei filtri destinati a proteggere i lavoratori dall'esposizione alle radiazioni durante le operazioni di saldatura e tecniche simili è formato solo dal numero di graduazione corrispondente al filtro (manca il numero di codice, che invece è presente negli altri filtri per le radiazioni ottiche artificiali). In funzione del fattore di trasmissione dei filtri, la norma UNI EN 169 prevede 19 numeri di graduazione.

Per individuare il corretto numero di scala dei filtri, è necessario considerare prioritariamente:

- per la saldatura a gas, saldo-brasatura e ossitaglio: la portata di gas ai cannelli;
- per la saldatura ad arco, il taglio ad arco e al plasma jet: l'intensità della corrente.

Ulteriori fattori da tenere in considerazione sono:

- la distanza dell'operatore rispetto all'arco o alla fiamma; se l'operatore è molto vicino può essere necessario una graduazione maggiore;
- l'illuminazione locale dell'ambiente di lavoro;
- le caratteristiche individuali.

Tra la saldatura a gas e quella ad arco vi sono, inoltre, differenti livelli di esposizione al calore: con la prima si raggiungono temperature della fiamma che vanno dai 2500 °C ai 3000 °C circa, mentre con la seconda si va dai 3000 °C ai 6000 °C fino ai 10.000 °C tipici della saldatura al plasma.

Per aiutare la scelta del livello protettivo, la norma tecnica riporta alcune indicazioni sul numero di scala da utilizzarsi e di seguito riportate.

Esse si basano su condizioni medie di lavoro dove la distanza dell'occhio del saldatore dal metallo fuso è di circa 50 cm e l'illuminazione media dell'ambiente di lavoro è di circa 100 lux.

Tanto è maggiore il numero di scala tanto superiore è il livello di protezione dalle radiazioni che si formano durante le operazioni di saldatura e tecniche connesse.

## Saldatura a gas

### Saldatura a gas e saldo-brasatura

**Numeri di scala per saldatura a gas e saldo-brasatura**

Lavoro	Portata di acetilene in litri all'ora [q]			
	q ≤ 70	70 < q ≤ 200	200 < q ≤ 800	q > 800
Saldatura a gas e saldo-brasatura	4	5	6	7

Fonte: UNI EN 19734:2021

### Ossitaglio

**Numeri di scala per l'ossitaglio**

Lavoro	Portata di ossigeno in litri all'ora [q]		
	900 ≤ q < 2000	2000 < q ≤ 4000	4000 < q ≤ 8000
Ossitaglio	5	6	7

Fonte: UNI EN 19734:2021

## Saldatura ad arco

### Saldatura ad arco - Processo "Elettrodi rivestiti"

**Numeri di scala per saldatura ad arco - processo: "Elettrodi rivestiti"**

Corrente [A]																															
1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600											
8								9				10				11				12				13				14			

Fonte: UNI EN 19734:2021

### Saldatura ad arco - Processo "MAG"

**Numeri di scala per saldatura ad arco - processo: "MAG"**

Corrente [A]																															
1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600											
8								9				10				11				12				13				14			

Fonte: UNI EN 19734:2021

### Saldatura ad arco - Processo "TIG"

**Numeri di scala per saldatura ad arco - processo: "TIG"**

Corrente [A]																														
1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600										
---			8				9				10				11				12				13				---			

Fonte: UNI EN 19734:2021

### Saldatura ad arco - Processo "MIG con metalli pesanti"

**Numeri di scala per saldatura ad arco - processo: "MIG con metalli pesanti"**

Corrente [A]																																			
1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600															
---								9				10				11				12				13				14				---			

Fonte: UNI EN 19734:2021

### Saldatura ad arco - Processo "MIG con leghe leggere"

**Numeri di scala per saldatura ad arco - processo: "MIG con leghe leggere"**

Corrente [A]																																			
1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600															
---												10				11				12				13				14				---			

Fonte: UNI EN 19734:2021

## Taglio ad arco

### Saldatura ad arco - Processo "Taglio aria-arco"

**Numeri di scala per saldatura ad arco - processo: "Taglio aria-arco"**

Corrente [A]																														
1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600										
10											11				12				13				14				15			

Fonte: UNI EN 19734:2021

### Saldatura ad arco - Processo "Taglio plasma-jet"

**Numeri di scala per saldatura ad arco - processo: "Taglio plasma-jet"**

Corrente [A]																															
1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600											
---								9				10				11				12				13				---			

Fonte: UNI EN 19734:2021

### Saldatura ad arco - Processo "Taglio ad arco al microplasma"

**Numeri di scala per saldatura ad arco - processo: "Saldatura ad arco al microplasma"**

Corrente [A]																						
1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600		
-	4	5			6		7		8		9		10		11		12		---			

Fonte: UNI EN 19734:2021

## ESITO DELLA VALUTAZIONE RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI OPERAZIONI DI SALDATURA

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono a radiazioni ottiche artificiali per operazioni di saldatura.

Si precisa che nel caso delle operazioni di saldatura, per qualsiasi tipologia di saldatura (arco elettrico, gas, ossitaglio ecc) e per qualsiasi tipo di supporto, i tempi per cui si raggiunge una sovraesposizione per il lavoratore addetto risultano dell'ordine dei secondi per cui il rischio è estremamente elevato.

### Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Addetto alla posa di recinzioni e cancellate	Rischio alto per la salute.
2) Addetto alla posa di ringhiere e parapetti	Rischio alto per la salute.
3) Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario	Rischio alto per la salute.

## SCHEDE DI VALUTAZIONE RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI OPERAZIONI DI SALDATURA

Le seguenti schede di valutazione delle radiazioni ottiche artificiali per operazioni di saldatura riportano l'esito della valutazione eseguita per singola attività lavorativa con l'individuazione delle mansioni addette, delle sorgenti di rischio, la relativa fascia di esposizione e il dispositivo di protezione individuale più adatto.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, agli ulteriori dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

### Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto alla posa di recinzioni e cancellate	SCHEDA N.1 - R.O.A. per "Saldatura ad elettrodi rivestiti"
Addetto alla posa di ringhiere e parapetti	SCHEDA N.1 - R.O.A. per "Saldatura ad elettrodi rivestiti"
Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario	SCHEDA N.2 - R.O.A. per "Saldatura a gas (acetilene)"

### SCHEDA N.1 - R.O.A. per "Saldatura ad elettrodi rivestiti"

Lesioni localizzate agli occhi durante le lavorazioni di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano emissione di radiazioni ottiche artificiali.

Sorgente di rischio				
Tipo	Portata di acetilene	Portata di ossigeno	Corrente	Numero di scala
	[l/h]	[l/h]	[A]	[Filtro]
<b>1) Saldatura [Elettrodi rivestiti]</b>				
Saldatura ad arco	-	-	inferiore a 60 A	8
<b>Fascia di appartenenza:</b> Rischio alto per la salute.				
<b>Mansioni:</b> Addetto alla posa di recinzioni e cancellate; Addetto alla posa di ringhiere e parapetti.				

Sorgente di rischio				
Tipo	Portata di acetilene	Portata di ossigeno	Corrente	Numero di scala
	[l/h]	[l/h]	[A]	[Filtro]

### **SCHEDA N.2 - R.O.A. per "Saldatura a gas (acetilene)"**

Lesioni localizzate agli occhi durante le lavorazioni di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano emissione di radiazioni ottiche artificiali.

Sorgente di rischio				
Tipo	Portata di acetilene	Portata di ossigeno	Corrente	Numero di scala
	[l/h]	[l/h]	[A]	[Filtro]
<b>1) Saldatura [Saldatura a gas (acetilene)]</b>				
Saldatura a gas	inferiore a 70 l/h	-	-	4
<b>Fascia di appartenenza:</b> Rischio alto per la salute.				
<b>Mansioni:</b> Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario.				

# ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa italiana succitata e in particolare si è fatto riferimento al:

- **Regolamento CE n. 1272 del 16 dicembre 2008 (CLP)** relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006;
- **Regolamento CE n. 790 del 10 agosto 2009 (ATP01)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 286 del 10 marzo 2011 (ATP02)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 618 del 10 luglio 2012 (ATP03)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 487 del 8 maggio 2013 (ATP04)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 944 del 2 ottobre 2013 (ATP05)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 605 del 5 giugno 2014 (ATP06)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 1221 del 24 luglio 2015 (ATP07)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 918 del 19 maggio 2016 (ATP08)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 1179 del 19 luglio 2016 (ATP09)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 776 del 4 maggio 2017 (ATP10)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 1480 del 5 ottobre 2018 (ATP13)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 217 del 18 febbraio 2020 (ATP14)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 1182 del 19 maggio 2020 (ATP15)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 643 del 3 febbraio 2021 (ATP16)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 849 del 11 marzo 2021 (ATP17)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

## Premessa

In alternativa alla misurazione dell'agente chimico è possibile, e largamente praticato, l'uso di sistemi di valutazione del rischio basati su relazioni matematiche denominati algoritmi di valutazione "semplificata".

In particolare, il modello di valutazione del rischio adottato è una procedura di analisi che consente di effettuare la valutazione del rischio tramite una assegnazione di un punteggio (peso) ai vari fattori che intervengono nella determinazione del rischio (pericolosità, quantità, durata dell'esposizione presenza di misure preventive) ne determinano l'importanza assoluta o reciproca sul risultato valutativo finale.

Il Rischio R, individuato secondo il modello, quindi, è in accordo con l'art. 223, comma 1 del D.Lgs. 81/2008, che prevede la valutazione dei rischi considerando in particolare i seguenti elementi degli agenti chimici:

- le loro proprietà pericolose;
- le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal responsabile dell'immissione sul mercato tramite la relativa scheda di

- sicurezza predisposta ai sensi dei decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65, e successive modifiche;
- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;
  - le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi;
  - i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici;
  - gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
  - se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.

Si precisa, che i modelli di valutazione semplificata, come l'algoritmo di seguito proposto, sono da considerarsi strumenti di particolare utilità nella valutazione del rischio -in quanto rende affrontabile il percorso di valutazione ai Datori di Lavoro- per la classificazione delle proprie aziende al di sopra o al di sotto della soglia di: "*Rischio irrilevante per la salute*". Se, però, a seguito della valutazione è superata la soglia predetta si rende necessaria l'adozione delle misure degli artt. 225, 226, 229 e 230 del D.Lgs. 81/2008 tra cui la misurazione degli agenti chimici.

### Valutazione del rischio ( $R_{chim}$ )

Il Rischio ( $R_{chim}$ ) per le valutazioni del Fattore di rischio derivante dall'esposizione ad agenti chimici pericolosi è determinato dal prodotto del Pericolo ( $P_{chim}$ ) e l'Esposizione (E), come si evince dalla seguente formula:

$$R_{chim} = P_{chim} \cdot E \quad (1)$$

Il valore dell'indice di Pericolosità ( $P_{chim}$ ) è determinato principalmente dall'analisi delle informazioni sulla salute e sicurezza fornite dal produttore della sostanza o preparato chimico, e nello specifico dall'analisi delle Frasi H e/o Frasi EUH in esse contenute.

L'esposizione (E) che rappresenta il livello di esposizione dei soggetti nella specifica attività lavorativa è calcolato separatamente per Esposizioni inalatoria ( $E_{in}$ ) o per via cutanea ( $E_{cu}$ ) e dipende principalmente dalla quantità in uso e dagli effetti delle misure di prevenzione e protezione già adottate.

Inoltre, il modello di valutazione proposto si specializza in funzione della sorgente del rischio di esposizione ad agenti chimici pericolosi, ovvero a seconda se l'esposizione è dovuta dalla lavorazione o presenza di sostanze o preparati pericolosi, ovvero, dall'esposizione ad agenti chimici che si sviluppano da un'attività lavorativa (ad esempio: saldatura, stampaggio di materiali plastici, ecc.).

Nel modello il Rischio ( $R_{chim}$ ) è calcolato separatamente per esposizioni inalatorie e per esposizioni cutanee:

$$R_{chim,in} = P_{chim} \cdot E_{in} \quad (1a)$$

$$R_{chim,cu} = P_{chim} \cdot E_{cu} \quad (1b)$$

E nel caso di presenza contemporanea, il Rischio ( $R_{chim}$ ) è determinato mediante la seguente formula:

$$R_{chim} = [(R_{chim,in})^2 \cdot (R_{chim,cu})^2]^{1/2} \quad (2)$$

Gli intervalli di variazione di  $R_{chim}$  per esposizioni inalatorie e cutanee sono i seguenti:

$$0,1 \leq R_{chim,in} \leq 100 \quad (3)$$

$$1 \leq R_{chim,cu} \leq 100 \quad (4)$$

Ne consegue che il valore di rischio chimico  $R_{chim}$  può essere il seguente:

$$1 \leq R_{chim} \leq 141 \quad (5)$$

Ne consegue la seguente gamma di esposizioni:

Rischio	Fascia di esposizione
$0,1 \leq R_{chim} < 15$	Rischio sicuramente "Irrilevante per la salute"
$15 \leq R_{chim} < 21$	Rischio "Irrilevante per la salute"
$21 \leq R_{chim} < 40$	Rischio superiore a "Irrilevante per la salute"
$40 < R_{chim} \leq 80$	Rischio rilevante per la salute
$R_{chim} > 80$	Rischio alto per la salute

### Pericolosità ( $P_{chim}$ )

Indipendentemente dalla sorgente di rischio, sia essa una sostanza o preparato chimico impiegato o una attività lavorativa, l'indice di Pericolosità di un agente chimico ( $P_{chim}$ ) è attribuito in funzione della classificazione delle sostanze e dei preparati pericolosi stabilita dalla normativa italiana vigente.

I fattori di rischio di un agente chimico, o più in generale di una sostanza o preparato chimico, sono segnalati in frasi tipo, denominate Frasi H e/o Frasi EUH riportate nell'etichettatura di pericolo e nella scheda informativa in materia di sicurezza fornita dal

produttore stesso.

**L'indice di pericolosità ( $P_{chim}$ ) è naturalmente assegnato solo per le Frasi H e/o Frasi EUH che comportano un rischio per la salute dei lavoratori in caso di esposizione ad agenti chimici pericolosi.**

**La metodologia NON è applicabile alle sostanze o ai preparati chimici pericolosi classificati o classificabili come pericolosi per la sicurezza, pericolosi per l'ambiente o per le sostanze o preparati chimici classificabili o classificati come cancerogeni o mutageni.**

Pertanto, nel caso di presenza congiunta di Frasi H e/o Frasi EUH che comportano un rischio per la salute e Frasi H e/o Frasi EUH che comportano rischi per la sicurezza o per l'ambiente o in presenza di sostanze cancerogene o mutagene si integra la presente valutazione specifica per "la salute" con una o più valutazioni specifiche per i pertinenti pericoli.

Inoltre, è attribuito un punteggio anche per le sostanze e i preparati non classificati come pericolosi, ma che nel processo di lavorazione si trasformano o si decompongono emettendo tipicamente agenti chimici pericolosi (ad esempio nelle operazioni di saldatura, ecc.).

Il massimo punteggio attribuibile ad una agente chimico è pari a 10 (sostanza o preparato sicuramente pericoloso) ed il minimo è pari a 1 (sostanza o preparato non classificato o non classificabile come pericoloso).

## Esposizione per via inalatoria ( $E_{in,sost}$ ) da sostanza o preparato

L'indice di Esposizione per via inalatoria di una sostanza o preparato chimico ( $E_{in,sost}$ ) è determinato come prodotto tra l'indice di esposizione potenziale ( $E_p$ ), agli agenti chimici contenuti nelle sostanze o preparati chimici impiegati, e il fattore di distanza ( $f_d$ ), indicativo della distanza dei lavoratori dalla sorgente di rischio.

$$E_{in,sost} = E_p \cdot f_d \quad (6)$$

L'Esposizione potenziale ( $E_p$ ) è una funzione a cinque variabili, risolta mediante un sistema a matrici di progressive. L'indice risultante può assumere valori compresi tra 1 e 10, a seconda del livello di esposizione determinato mediante la matrice predetta.

Livello di esposizione		Esposizione potenziale ( $E_p$ )
A.	Basso	1
B.	Moderato	3
C.	Rilevante	7
D.	Alto	10

Il Fattore di distanza ( $f_d$ ) è un coefficiente riduttore dell'indice di esposizione potenziale ( $E_p$ ) che tiene conto della distanza del lavoratore dalla sorgente di rischio. I valori che può assumere sono compresi tra  $f_d = 1,00$  (distanza inferiore ad un metro) a  $f_d = 0,10$  (distanza maggiore o uguale a 10 metri).

Distanza dalla sorgente di rischio chimico		Fattore di distanza ( $f_d$ )
A.	Inferiore ad 1 m	1,00
B.	Da 1 m a inferiore a 3 m	0,75
C.	Da 3 m a inferiore a 5 m	0,50
D.	Da 5 m a inferiore a 10 m	0,25
E.	Maggiore o uguale a 10 m	0,10

## Determinazione dell'indice di Esposizione potenziale ( $E_p$ )

L'indice di Esposizione potenziale ( $E_p$ ) è determinato risolvendo un sistema di quattro matrici progressive che utilizzano come dati di ingresso le seguenti cinque variabili:

- Proprietà chimico fisiche
- Quantitativi presenti
- Tipologia d'uso
- Tipologia di controllo
- Tempo d'esposizione

Le prime due variabili, "*Proprietà chimico fisiche*" delle sostanze e dei preparati chimici impiegati (stato solido, nebbia, polvere fine, liquido a diversa volatilità o stato gassoso) e dei "*Quantitativi presenti*" nei luoghi di lavoro, sono degli indicatori di "propensione" dei prodotti impiegati a rilasciare agenti chimici aerodispersi.

Le ultime tre variabili, "*Tipologia d'uso*" (sistema chiuso, inclusione in matrice, uso controllato o uso dispersivo), "*Tipologia di controllo*" (contenimento completo, aspirazione localizzata, segregazione, separazione, ventilazione generale, manipolazione diretta) e "*Tempo d'esposizione*", sono invece degli indicatori di "compensazione", ovvero, che limitano la presenza di agenti aerodispersi.

### Matrice di presenza potenziale

La prima matrice è una funzione delle variabili "*Proprietà chimico-fisiche*" e "*Quantitativi presenti*" dei prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) della presenza potenziale di agenti chimici aerodispersi su quattro livelli.

1. Bassa
2. Moderata
3. Rilevante



#### 4. Alta

I valori della variabile "*Proprietà chimico fisiche*" sono ordinati in ordine crescente relativamente alla possibilità della sostanza di rendersi disponibile nell'aria, in funzione della volatilità del liquido e della ipotizzabile o conosciuta granulometria delle polveri.

La variabile "*Quantità presente*" è una stima della quantità di prodotto chimico presente e destinato, con qualunque modalità, all'uso nell'ambiente di lavoro.

#### Matrice di presenza potenziale

Quantitativi presenti		A.	B.	C.	D.	E.
Proprietà chimico fisiche		Inferiore di 0,1 kg	Da 0,1 kg a inferiore di 1 kg	Da 1 kg a inferiore di 10 kg	Da 10 kg a inferiore di 100 kg	Maggiore o uguale di 100 kg
A.	Stato solido	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata
B.	Nebbia	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata
C.	Liquido a bassa volatilità	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta
D.	Polvere fine	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta
E.	Liquido a media volatilità	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta
F.	Liquido ad alta volatilità	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta
G.	Stato gassoso	2. Moderata	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta	4. Alta

#### Matrice di presenza effettiva

La seconda matrice è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza potenziale*", e della variabile "*Tipologia d'uso*" dei prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) della presenza effettiva di agenti chimici aerodispersi su tre livelli.

1. Bassa
2. Media
3. Alta

I valori della variabile "*Tipologia d'uso*" sono ordinati in maniera decrescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria di agenti chimici durante la lavorazione.

#### Matrice di presenza effettiva

Tipologia d'uso		A.	B.	C.	D.
Livello di Presenza potenziale		Sistema chiuso	Inclusione in matrice	Uso controllato	Uso dispersivo
1.	Bassa	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Media
2.	Moderata	1. Bassa	2. Media	2. Media	3. Alta
3.	Rilevante	1. Bassa	2. Media	3. Alta	3. Alta
4.	Alta	2. Media	3. Alta	3. Alta	3. Alta

#### Matrice di presenza controllata

La terza matrice è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza effettiva*", e della variabile "*Tipologia di controllo*" dei prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) su tre livelli della presenza controllata, ovvero, della presenza di agenti chimici aerodispersi a valle del processo di controllo della lavorazione.

1. Bassa
2. Media
3. Alta

I valori della variabile "*Tipologia di controllo*" sono ordinati in maniera decrescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria di agenti chimici durante la lavorazione.

#### Matrice di presenza controllata

Tipologia di controllo		A.	B.	C.	D.	E.
Livello di Presenza effettiva		Contenimento completo	Aspirazione localizzata	Segregazione Separazione	Ventilazione generale	Manipolazione diretta
1.	Bassa	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Media	2. Media
2.	Media	1. Bassa	2. Media	2. Media	3. Alta	3. Alta
3.	Alta	1. Bassa	2. Media	3. Alta	3. Alta	3. Alta

#### Matrice di esposizione potenziale

La quarta e ultima matrice è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza controllata*", e della variabile "*Tempo di esposizione*" ai prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) su quattro livelli della esposizione potenziale dei lavoratori, ovvero, di intensità di esposizione indipendente dalla distanza dalla sorgente di rischio chimico.

1. Bassa
2. Moderata
3. Rilevante
4. Alta

La variabile "*Tempo di esposizione*" è una stima della massima esposizione temporale del lavoratore alla sorgente di rischio su base giornaliera, indipendentemente dalla frequenza d'uso del prodotto su basi temporali più ampie.

**Matrice di esposizione potenziale**

Tempo d'esposizione		A.	B.	C.	D.	E.
Livello di Presenza controllata		Inferiore a 15 min	Da 15 min a inferiore a 2 ore	Da 2 ore a inferiore di 4 ore	Da 4 ore a inferiore a 6 ore	Maggiore o uguale a 6 ore
1. Bassa		1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata	3. Rilevante
2. Media		1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta
3. Alta		2. Moderata	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta	4. Alta

**Esposizione per via inalatoria ( $E_{in,lav}$ ) da attività lavorativa**

L'indice di Esposizione per via inalatoria di un agente chimico derivante da un'attività lavorativa ( $E_{in,lav}$ ) è una funzione di tre variabili, risolta mediante un sistema a matrici di progressive. L'indice risultante può assumere valori compresi tra 1 e 10, a seconda del livello di esposizione determinato mediante la matrice predetta.

Livello di esposizione	Esposizione ( $E_{in,lav}$ )
A. Basso	1
B. Moderato	3
C. Rilevante	7
D. Alto	10

Il sistema di matrici adottato è una versione modificata del sistema precedentemente analizzato al fine di tener conto della peculiarità dell'esposizione ad agenti chimici durante le lavorazioni e i dati di ingresso sono le seguenti tre variabili:

- Quantitativi presenti
- Tipologia di controllo
- Tempo d'esposizione

**Matrice di presenza controllata**

La matrice di presenza controllata tiene conto della variabile "*Quantitativi presenti*" dei prodotti chimici e impiegati e della variabile "*Tipologia di controllo*" degli stessi e restituisce un indicatore (crescente) della presenza effettiva di agenti chimici aerodispersi su tre livelli.

1. Bassa
2. Media
3. Alta

**Matrice di presenza controllata**

Tipologia di controllo		A.	B.	C.	D.
Quantitativi presenti		Contenimento completo	Aspirazione controllata	Segregazione Separazione	Ventilazione generale
1. Inferiore a 10 kg		1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Media
2. Da 10 kg a inferiore a 100 kg		1. Bassa	2. Media	2. Media	3. Alta
3. Maggiore o uguale a 100 kg		1. Bassa	2. Media	3. Alta	3. Alta

**Matrice di esposizione inalatoria**

La matrice di esposizione è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza controllata*", e della variabile "*Tempo di esposizione*" ai fumi prodotti dalla lavorazione e restituisce un indicatore (crescente) su quattro livelli della esposizione per inalazione.

1. Bassa
2. Moderata
3. Rilevante
4. Alta

La variabile "*Tempo di esposizione*" è una stima della massima esposizione temporale del lavoratore alla sorgente di rischio su base giornaliera.

**Matrice di esposizione inalatoria**

Tempo d'esposizione		A.	B.	C.	D.	E.
Livello di Presenza controllata		Inferiore a 15 min	Da 15 min a inferiore a 2 ore	Da 2 ore a inferiore di 4 ore	Da 4 ore a inferiore a 6 ore	Maggiore o uguale a 6 ore
1. Bassa		1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata	3. Rilevante
2. Media		1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta
3. Alta		2. Moderata	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta	4. Alta

**Esposizione per via cutanea ( $E_{cu}$ )**

L'indice di Esposizione per via cutanea di un agente chimico ( $E_{cu}$ ) è una funzione di due variabili, "*Tipologia d'uso*" e "*Livello di contatto*", ed è determinato mediante la seguente matrice di esposizione.

### Matrice di esposizione cutanea

Livello di contatto		A.	B.	C.	D.
Tipologia d'uso		Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso
1.	Sistema chiuso	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante
2.	Inclusione in matrice	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata	3. Rilevante
3.	Uso controllato	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante	4. Alta
3.	Uso dispersivo	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta

L'indice risultante può assumere valori compresi tra 1 e 10, a seconda del livello di esposizione determinato mediante la matrice predetta.

Livello di esposizione		Esposizione cutanea ( $E_{cu}$ )
A.	Basso	1
B.	Moderato	3
C.	Rilevante	7
D.	Alto	10

## ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono ad agenti chimici e il relativo esito della valutazione del rischio.

### Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
2) Addetto al ristabilimento della coesione di intonaci	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
3) Addetto al ristabilimento dell'adesione tra supporto murario e intonaco	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
4) Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
5) Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
6) Addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
7) Addetto alla protezione superficiale di intonaci	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
8) Addetto alla rasatura meccanizzata di intonaci interni	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
9) Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
10) Addetto alla realizzazione della carpenteria per scale in c.a.	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
11) Addetto alla realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
12) Addetto alla ripresa di intonaci interni	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
13) Addetto alla stuccatura di cadute di strati di intonaci	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
14) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
15) Addetto alla verniciatura a pennello di opere in ferro	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
16) Addetto all'esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
17) Addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".

## SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO

Le seguenti schede di valutazione del rischio chimico riportano l'esito della valutazione eseguita per singola attività lavorativa con l'individuazione delle mansioni addette, delle sorgenti di rischio e la relativa fascia di esposizione.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

**Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione**

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione	SCHEDA N.1
Addetto al ristabilimento della coesione di intonaci	SCHEDA N.1
Addetto al ristabilimento dell'adesione tra supporto murario e intonaco	SCHEDA N.1
Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni	SCHEDA N.1
Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica	SCHEDA N.1
Addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica	SCHEDA N.1
Addetto alla protezione superficiale di intonaci	SCHEDA N.1
Addetto alla rasatura meccanizzata di intonaci interni	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione della carpenteria per scale in c.a.	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato	SCHEDA N.1
Addetto alla ripresa di intonaci interni	SCHEDA N.1
Addetto alla stuccatura di cadute di strati di intonaci	SCHEDA N.1
Addetto alla tinteggiatura di superfici interne	SCHEDA N.1
Addetto alla verniciatura a pennello di opere in ferro	SCHEDA N.1
Addetto all'esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.	SCHEDA N.1
Addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio	SCHEDA N.1

## SCHEDA N.1

Rischi per la salute dei lavoratori per impiego di agenti chimici in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa.

Sorgente di rischio					
Pericolosità della sorgente	Esposizione inalatoria	Rischio inalatorio	Esposizione cutanea	Rischio cutaneo	Rischio chimico
[Pchim]	[Echim,in]	[Rchim,in]	[Echim,cu]	[Rchim,cu]	[Rchim]
<b>1) Sostanza utilizzata</b>					
1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.24
<b>Fascia di appartenenza:</b>					
Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".					
<b>Mansioni:</b>					
Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Addetto al ristabilimento della coesione di intonaci; Addetto al ristabilimento dell'adesione tra supporto murario e intonaco; Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni; Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica; Addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica; Addetto alla protezione superficiale di intonaci; Addetto alla rasatura meccanizzata di intonaci interni; Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Addetto alla realizzazione della carpenteria per scale in c.a.; Addetto alla realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato; Addetto alla ripresa di intonaci interni; Addetto alla stuccatura di cadute di strati di intonaci; Addetto alla tinteggiatura di superfici interne; Addetto alla verniciatura a pennello di opere in ferro; Addetto all'esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.; Addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio.					

## Dettaglio delle sorgenti di rischio:

### 1) Sostanza utilizzata

#### Pericolosità(P<sub>chim</sub>):

---. Sostanze e preparati non classificati pericolosi e non contenenti nessuna sostanza pericolosa = 1.00.

#### Esposizione per via inalatoria(E<sub>chim,in</sub>):

- Proprietà chimico fisiche: Polvere fine;
- Quantitativi presenti: Da 1 Kg a inferiore di 10 Kg;
- Tipologia d'uso: Uso controllato;
- Tipologia di controllo: Ventilazione generale;
- Tempo d'esposizione: Inferiore di 15 min;
- Distanza dalla sorgente: Inferiore ad 1 m.

**Esposizione per via cutanea(E<sub>chim,cu</sub>):**

- Livello di contatto: Contatto accidentale;
- Tipologia d'uso: Uso controllato.

# ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO BIOLOGICO

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata.

## Premessa

Per agente biologico si intende qualsiasi microrganismo (parte di esso o suo prodotto) anche geneticamente modificato, coltura cellulare parassita (protozoi e metazoi) o organismo superiore che può provocare infezioni, allergie e intossicazioni.

Gli stessi sono classificati nei seguenti quattro gruppi a seconda del rischio di infezione:

- agente biologico del gruppo 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;
- agente biologico del gruppo 2: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaga nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- agente biologico del gruppo 3: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- agente biologico del gruppo 4: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

Dal punto di vista dell'esposizione professionale è necessario distinguere le operazioni dove gli agenti biologici sono presenti in quanto parte essenziale del processo (agente biologico atteso), dalle operazioni ove gli agenti biologici costituiscono un evento "inaspettato" (agente biologico inatteso).

Il modello di valutazione adottato, anche se rivolto principalmente alle attività caratterizzate da rischio biologico da esposizione potenziale, ha nell'intento quello di consentire una valutazione universalmente applicabile, di semplice utilizzo e in grado di aiutare a focalizzare l'attenzione sugli elementi importanti caratterizzanti il rischio biologico e a mettere in atto di conseguenza le necessarie azioni preventive.

La metodologia adottata è concettualmente basata sul metodo "a matrice" ampiamente utilizzato per una valutazione semi-quantitativa dei rischi occupazionali. La valutazione del rischio [R] è in generale effettuata tenendo conto dell'entità dell'evento dannoso [E] e della probabilità di accadimento dello stesso [P]. Dalla relazione  $[P] \times [E]$  scaturisce un valore [R] che esprime il livello di rischio presente in quell'attività stante le condizioni che hanno portato a determinare [P] e [E].

## Entità del danno [E]

L'Entità del danno [E] è la quantificazione (stima) del potenziale danno derivante da un fattore di rischio dato. Nel caso specifico l'entità del danno [E] può essere individuato con il gruppo di appartenenza dell'agente biologico, potenzialmente presente nell'attività lavorativa, secondo la classificazione dei microrganismi dell'Allegato XLVI del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

GRUPPO	DESCRIZIONE DELL'ENTITA' DEL DANNO	VALORE
Gruppo 4	Agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche	4
Gruppo 3	Agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche	3
Gruppo 2	Agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaga nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche	2
Gruppo 1	Agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani	1

Quando sono individuati più agenti biologici appartenenti a differenti gruppi di pericolosità, di norma, è inserito nell'algoritmo il valore più elevato a titolo cautelativo.

In alternativa, qualora non siano noti gli agenti biologici effettivamente presenti, il valore che è attribuito a [E] è stato desunto dalla seguente tabella che riporta in base alle matrici della sorgente in oggetto i gruppi di agenti biologici potenzialmente presenti.

MATRICE DELLA SORGENTE	GRUPPO
Alimenti di origine animale	2, 3
Alimenti di origine vegetale	2
Acque a bassa contaminazione	2, 3
Acque ad alta contaminazione	2, 3
Superfici	2, 3 (**)
Aria ambienti confinati	2, 3 (**)
Clinica / Rifiuti ospedalieri	2, 3 (4)
Rifiuti indifferenziati	2, 3
Varie	2, 3

(\*\*) Taluni agenti classificati nel gruppo 3 ed indicati con doppio asterisco (\*\*) nell'elenco allegato possono comportare un rischio di infezione limitato perché normalmente non sono veicolati dall'aria.

E' da tener presente che i microrganismi appartenenti al gruppo 2, anche se poco pericolosi, sono molto più numerosi e molto più diffusi nell'ambiente rispetto a quelli di gruppo 3 e ancora di più rispetto a quelli di gruppo 4, quindi sta a chi applica la metodologia, inserire il valore più opportuno a seconda del caso.

### Probabilità di accadimento [P]

La Probabilità di accadimento [P] è la quantificazione (stima) della probabilità che il danno, derivante da un fattore di rischio dato, effettivamente si verifichi. Essa può assumere un valore sintetico tra 1 e 4, secondo la seguente gamma di soglie di probabilità di accadimento:

PROBABILITA' DI ACCADIMENTO	VALORE
Alta	4
Media	3
Bassa	2
Bassissima	1

A determinare la probabilità di "infezione" concorrono numerosi fattori, che sono stati analizzati singolarmente ed inseriti nell'algoritmo illustrato di seguito.

$$[P] = [C] \cdot [(F1 + F2 + F3 + F4 + F5 + F6 + 1) / 7] \quad (1)$$

dove

C è la Contaminazione presuntiva delle materie utilizzate;

F rappresenta l'influenza dei Fattori lavorativi (caratteristiche ambientali, quantità e frequenza delle manipolazioni di campioni, procedure adottate, buone pratiche, utilizzo di DPI, formazione ecc.

### Contaminazione presuntiva [C]

Qualora non siano note le caratteristiche microbiologiche quali-quantitative delle materie in ingresso, l'esperienza e la letteratura a riguardo aiutano a classificare, seppure indicativamente, le matrici, in base ad una contaminazione presuntiva. Il giudizio sulla contaminazione presuntiva è stato suddiviso in 4 categorie come di seguito indicato:

CONTAMINAZIONE PRESUNTIVA	VALORE
Alta	4
Media	3
Bassa	2
Bassissima	1

In base a questa classificazione diviene possibile assegnare a ciascuna delle sostanze utilizzate nelle attività un probabile valore di [C].

MATRICE DELLA SORGENTE	CONTAMINAZIONE
Alimenti di origine animale	2 - Bassa
Alimenti di origine vegetale	1 - Bassissima
Acque a bassa contaminazione	1 - Bassissima
Acque ad alta contaminazione	2 - Bassa
Superfici	1 - Bassissima
Aria ambienti confinati	1 - Bassissima
Clinica / Rifiuti ospedalieri	3 - Media
Rifiuti indifferenziati	2 - Bassa
Varie	2 - Bassa

Nel caso in cui si stia manipolando un agente biologico direttamente, ovvero quanto lo stesso è parte essenziale del processo (agente biologico atteso), la contaminazione presuntiva è posta generalmente pari al valore del gruppo di pericolosità.

### Fattori lavorativi [F]

Si è schematizzato nei 6 fattori di seguito illustrati, le caratteristiche influenti sul rischio biologico; ipotizzando che ad ognuno possa essere assegnato un valore numerico pari a 0 se la caratteristica è adeguata, pari a 1 se non è adeguata e pari a 0,5 se è giudicata parzialmente adeguata.

Per ogni fattore sono state individuate le modalità di assegnazione dei valori numerici riportati sinteticamente nella tabella seguente:

FATTORI LAVORATIVI	ADEGUATO	PARZIALMENTE ADEGUATO	NON ADEGUATO
F1 Quantità di campione manipolato	0,0	0,5	1,0

F2	Frequenza della manipolazione del campione	0,0	0,5	1,0
F3	Caratteristiche strutturali / Dispositivi di protezione collettiva (DPC)	0,0	0,5	1,0
F4	Buone pratiche	0,0	0,5	1,0
F5	Dispositivi di protezione individuale (DPI)	0,0	0,5	1,0
F6	Formazione, informazione e addestramento	0,0	0,5	1,0

#### Fattore F1 - Quantità di campione manipolato

Quantità di campione o di sostanza potenzialmente infetta manipolata per turno lavorativo oppure anche in una singola operazione se questa comporta manipolazione di elevate quantità.

<b>F1 - Quantità di campione manipolato</b>		<b>VALORE</b>
Bassa	Piccoli quantitativi	0,0
Media	Quantitativi intorno ai 500 g / 500 ml	0,5
Alta	Quantitativi maggiori di 500 g / 500 ml	1,0

#### Fattore F2 - Frequenza della manipolazione del campione

Frequenza di manipolazione di sostanze potenzialmente infette.

<b>F2 - Frequenza delle manipolazione del campione</b>		<b>VALORE</b>
Bassa	una o poche volte al mese	0,0
Media	una o poche volte a settimana	0,5
Elevata	almeno giornaliera	1,0

#### Fattore F3 - Caratteristiche strutturali / Dispositivi di protezione collettiva (DPC)

<b>F3 - Caratteristiche strutturali / Dispositivi di protezione collettiva (DPC)</b>		<b>VALORE</b>
Adeguate	sono rispettate dal 66% al 100% delle voci della check list correlata	0,0
Parz. Adeguate	sono rispettate dal 50% al 65% delle voci della check list correlata	0,5
Non adeguate	sono rispettate meno del 50% delle voci della check list correlata	1,0

Check list per la valutazione delle caratteristiche strutturali / dispositivi di protezione collettiva (DPC)

<b>CHECK LIST</b>		<b>VALORE</b>
<b>Caratteristiche strutturali / Dispositivi di protezione collettiva (DPC)</b>		
1	Pavimenti e pareti lisce e lavabili	SI [ ] - NO [ ]
2	Superfici di lavoro lavabili e impermeabili	SI [ ] - NO [ ]
3	Presenza di lavandini in ogni stanza (ove necessario)	SI [ ] - NO [ ]
4	Presenza di lavaocchi (ove necessario)	SI [ ] - NO [ ]
5	Adeguate ricambio di aria naturale o artificiale	SI [ ] - NO [ ]
6	Illuminazione adeguata	SI [ ] - NO [ ]
7	Presenza di cappe biohazard (ove necessario)	SI [ ] - NO [ ]
8	Armadietti con compartimenti separati	SI [ ] - NO [ ]
9	Presenza di tutte le attrezzature necessarie all'interno della stanza di lavoro	SI [ ] - NO [ ]

#### Fattore F4 - Buone pratiche e norme igieniche

Buone pratiche (norme igieniche), istruzioni operative, informazione, formazione e addestramento ecc).

<b>F4 - Buone pratiche e norme igieniche</b>		<b>VALORE</b>
Adeguate	Buone pratiche esistenti e diffuse a tutto il personale esposto	0,0
Parz. Adeguate	Buone pratiche esistenti ma formazione non effettuata	0,5
Non adeguate	Buone pratiche non esistenti	1,0

#### Fattore F5 - Presenza e utilizzo di DPI idonei per rischio biologico

<b>F5 - Dispositivi di protezione individuale (DPI)</b>		<b>VALORE</b>
Adeguate	Tutto il personale è dotato di tutti i DPI necessari (100%)	0,0
Parz. Adeguate	Non tutto il personale è dotato dei DPI necessari (<100%) oppure non è stato fornito uno solo dei DPI previsti	0,5
Non adeguate	Il personale dotato dei DPI idonei è inferiore al 50% oppure alcuni DPI non sono stati forniti.	1,0

Dispositivi di protezione individuale (DPI)

<b>CHECK LIST</b>	
-------------------	--



Dispositivi di protezione individuale per rischio biologico		
1	Guanti	SI [ ] - NO [ ]
2	Facciali filtranti	SI [ ] - NO [ ]
3	Occhiali	SI [ ] - NO [ ]
4	Visiere	SI [ ] - NO [ ]
5	Maschere	SI [ ] - NO [ ]
6	Camici	SI [ ] - NO [ ]
7	Tute	SI [ ] - NO [ ]
8	Calzature	SI [ ] - NO [ ]

Fattore F6 - Formazione e informazione

F6 - Informazione, Formazione e Addestramento		VALORE
Adeguate	tutto il personale esposto a rischio biologico ha ricevuto la formazione e informazione specifica	0,0
Parz. Adeguate	solo parte del personale ha ricevuto la formazione e informazione specifica (> del 50 % degli esposti)	0,5
Non adeguate	nessuno o pochi tra il personale esposto a rischio biologico ha ricevuto la formazione e informazione specifica	1,0

Tutti i dati raccolti vengono inseriti in forma numerica nella formula precedente e si ottiene un valore di [P] che può essere riportato nella matrice dei rischi per il calcolo di [R].

### Rischio [R]

Individuato uno specifico pericolo o fattore di rischio, il valore numerico del rischio [R] è stimato procedendo al prodotto dell'Entità del danno [E] per la Probabilità di accadimento [P] dello stesso.

$$[R] = [P] \times [E] \quad (2)$$

Il Rischio [R], quindi, è la quantificazione (stima) della combinazione della probabilità di accadimento di un evento dannoso e della entità delle sue conseguenze. Esso può assumere un valore sintetico compreso tra 1 e 16, come si può evincere dalla matrice del rischio di seguito riportata.

Stima del Rischio [R]	Probabilità "Bassissima" [P1]	Probabilità "Bassa" [P2]	Probabilità "Media" [P3]	Probabilità "Alta" [P4]
Danno "Lieve" [E1]	Rischio "Basso" [P1] x [E1] = 1	Rischio "Basso" [P2] x [E1] = 2	Rischio "Moderato" [P3] x [E1] = 3	Rischio "Moderato" [P4] x [E1] = 4
Danno "Serio" [E2]	Rischio "Basso" [P1] x [E2] = 2	Rischio "Moderato" [P2] x [E2] = 4	Rischio "Medio" [P3] x [E2] = 6	Rischio "Rilevante" [P4] x [E2] = 8
Danno "Grave" [E3]	Rischio "Moderato" [P1] x [E3] = 3	Rischio "Medio" [P2] x [E3] = 6	Rischio "Rilevante" [P3] x [E3] = 9	Rischio "Alto" [P4] x [E3] = 12
Danno "Gravissimo" [E4]	Rischio "Moderato" [P1] x [E4] = 4	Rischio "Rilevante" [P2] x [E4] = 8	Rischio "Alto" [P3] x [E4] = 12	Rischio "Alto" [P4] x [E4] = 16

## ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO BIOLOGICO

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono ad agenti biologici e il relativo esito della valutazione del rischio.

Mansione	Lavoratori e Macchine
1) Addetto alla rimozione di depositi superficiali incoerenti suintonaci	ESITO DELLA VALUTAZIONE Rischio basso per la salute.
2) Addetto alla rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti suintonaci	Rischio basso per la salute.

# SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHIO BIOLOGICO

Le schede di rischio che seguono riportano l'esito della valutazione eseguita.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

**Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione**

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto alla rimozione di depositi superficiali incoerenti suintonaci	SCHEDA N.1
Addetto alla rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti suintonaci	SCHEDA N.1

## SCHEDA N.1

Rischi per la salute dei lavoratori durante le lavorazioni che comportano o, che possono comportare, un'esposizione dei lavoratori ad agenti biologici.

Sorgente di rischio								
Gruppo di pericolosità	Contaminazione presuntiva	Fattori lavorativi						Rischio
[G]	[C]	[F <sub>1</sub> ]	[F <sub>2</sub> ]	[F <sub>3</sub> ]	[F <sub>4</sub> ]	[F <sub>5</sub> ]	[F <sub>6</sub> ]	[R]
<b>1) [Agente POTENZIALE] - Sostanza utilizzata</b>								
Matrice della sorgente: Acque ad alta contaminazione.								
Gruppo 2	Bassa	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	basso
<b>Fascia di appartenenza:</b> Rischio basso per la salute.								
<b>Mansioni:</b> Addetto alla rimozione di depositi superficiali incoerenti suintonaci; Addetto alla rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti suintonaci.								

### Legenda dei "Rilievi" elencati nelle "Schede di valutazione"

A	Possibili effetti allergici.
D	L'elenco dei lavoratori che hanno operato con detti agenti deve essere conservato per almeno dieci anni dalla cessazione dell'ultima attività comportante rischio di esposizione.
T	Produzione di tossine.
V	Vaccino efficace disponibile.
(**)	Taluni agenti classificati nel gruppo 3 ed indicati con doppio asterisco (**) nell'elenco allegato possono comportare un rischio di infezione limitato perché normalmente non sono veicolati dall'aria.
SPP	Per gli agenti che figurano nel presente elenco la menzione «SPP» si riferisce alle altre specie riconosciute patogene per l'uomo.
(a)	Tick-borne encefalitis.
(b)	Il virus dell'epatite D esercita il suo potere patogeno nel lavoratore soltanto in caso di infezione simultanea o secondaria rispetto a quella provocata dal virus dell'epatite B. La vaccinazione contro il virus dell'epatite B protegge i lavoratori non affetti dal virus dell'epatite B contro il virus dell'epatite D (Delta)
(c)	Soltanto per i tipi A e B.
(d)	Raccomandato per i lavori che comportano un contatto diretto con questi agenti.
(e)	Alla rubrica possono essere identificati due virus, un genere "buffalopox" e una variante dei virus "vaccinia".
(f)	Variante dei "Cowpox".
(g)	Variante di "Vaccinia".
(h)	Non esiste attualmente alcuna prova di infezione dell'uomo provocata da altri retrovirus di origine scimmiesca. A titolo di precauzione si raccomanda un contenimento di livello 3 per i lavori che comportano un'esposizione a tale retrovirus.
(i)	Non esiste attualmente alcuna prova di infezione dell'uomo provocata dagli agenti responsabili di altre TSE negli animali.

Tuttavia a titolo precauzionale, si consiglia di applicare nei laboratori il livello di contenimento 3(\*\*) ad eccezione dei lavori relativi ad un agente identificato di "scrapie" per cui un livello di contenimento 2 è sufficiente.

Genova, 30/07/2023

Firma

---

# ALLEGATO "C"

**Comune di Genova**  
Provincia di GE

## STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)  
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

**OGGETTO:** Piazzetta privata limitrofa alla Casa della giovane; Vico Superiore Santa Sabina; PINQUA programma innovativo qualità dell'abitare; centro storico intervento: sistema di piazze e spazi aperti - lotto 2 PNRR-missione 5-comp.2-misura I2.3  
**COMMITTENTE:** Comune di Genova.  
**CANTIERE:** P.zza Santa Sabina, vico superiore Santa Sabina, vico Fregoso, Genova (GE)

Genova, 30/07/2023

### IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

\_\_\_\_\_  
(Arch. Di Donna Luca)

*per presa visione*

### IL COMMITTENTE

\_\_\_\_\_  
(RUP Torti Emanuela)

### Arch. Di Donna Luca

Sal di San Matteo, 23/2  
16123 Genova (GE)  
Tel.: 3355318378 - Fax: -  
E-Mail: info@didonnastudioarchitettura.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b>LAVORI A MISURA</b>							
1 95.A10.A10.0 10	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Montaggio e smontaggio. recinzione area di cantiere esterna - su strada pubblica		10,00			10,00		
	SOMMANO m					10,00	7,16	71,60
2 95.A10.A10.0 15	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Nolo valutato a metro giorno. (i giorni oltre il 500° non daranno più diritto ad alcuna contabilizzazione) recinzione area di cantiere esterna - su strada pubblica	80,00	10,00			800,00		
	SOMMANO m					800,00	0,10	80,00
3 95.F10.A10.0 10	Segnaletica Cartello generale di cantiere conforme alle norme del regolamento edilizio, del D.lgs. 81/2008, del D.lgs. 163/2006 e loro s.m.i., della dimensione minima di 2.00 m². cartello generale di cantiere					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	345,00	345,00
4 95.F10.A10.0 20	Segnaletica Cartello di segnaletica generale, delle dimensioni di 1.00x 1,40, in PVC pesante antiurto, contenente segnali di pericolo, divieto e obbligo, inerenti il cantiere, valutato a cartello per distanza di lettura fino a 23 m, conformi UNI EN ISO 7010:2012. cartello di segnaletica generale					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	14,58	72,90
5 AT.N20.S20. 040	Impalcature Montaggio e smontaggio trabattello con piano di lavoro h 4,00 m . Impalcature: montaggio e smontaggio trabattello					30,00		
	SOMMANO cad					30,00	39,97	1'199,10
6 COVID_01	Fornitura e posa in opera di opportuna cartellonistica di grande formato per l'accesso/uscita al cantiere, a colori, realizzata in alluminio spessore 5/10 o altro materiale ad alta rigidità e resistente agli agenti atmosferici, recante tutte le disposizioni da adottare in funzione dell'emergenza legata al COVID-19 per tutta la durata dei lavori compresa la rimozione finale. cartellonistica COVID					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	150,00	150,00
7 COVID_02	Fornitura e posa in opera di opportuna cartellonistica, a colori, nei formati A4/ A3, incarta semipatinata gr. 100, plastificata a caldo con apposite buste che garantiscano ottima rigidità, relativa alle procedure di ingresso/uscita contingentato ai luoghi di lavoro, ai locali mensa, agli spogliatoi ed alle zone comuni, nonché per la regolamentazione dei percorsi,							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							1'918,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							1'918,60
8 COVID_03	<p>mantenendo la distanza minima di 1 metro, per tutta la durata dei lavori compresa la rimozione finale. cartellonistica formato A4</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					10,00		
						10,00	2,00	20,00
9 COVID_04	<p>Trattamento di DISINFEZIONE di locali quali ad esempio mense, spogliatoi, uffici ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettere b del D.M. 7 luglio 1997, n. 274. Il trattamento dovrà essere eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1%:</p> <p>- con cadenza giornaliera all'interno di locali quali mense e spogliato come previsto al punto 2 del DPCM - periodicamente negli altri locali a servizio del cantiere come indicato nel PSC.</p> <p>Dell'avvenuta disinfezione si deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dei locali che riporti giorno ora principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita</p> <p>Disinfezione locali</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>	4,00			26,140	104,56		
						104,56	2,35	245,72
10 COVID_05	<p>Fornitura di maschere facciali monouso di tipo chirurgico formate da due o tre strati di tessuto non tessuto (Tnt) .La mascherina deve avere strisce per il naso, le linguette per le orecchie e devono essere sterilizzate prima del confezionamento in busta sigillata e termosaldata. Devono essere rispondenti alla norma tecnica UNI EN 14683:2019 e marcatura CE, o nel caso non ne siano provviste devono avere l'attestazione dell'ISSN. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)</p> <p>fornitura mascherine chirurgiche per 9 mesi giorni x 6 lavoratori (media stimata)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	198,00			6,000	1'188,00		
						1'188,00	0,50	594,00
11 95.A10.A05.010	<p>Fornitura di mascherine di protezione dalle polveri di tipo FFP2 senza valvole di inspirazione e/o espirazione, in tessuto-non-tessuto a più strati, con elastici in polipropilene, graffette in acciaio, schiuma di tenuta in poliuretano, stringinaso in alluminio. Classificazione monouso con la sigla "NR" , conformi alla norma EN 149:2001 ed avente marcatura CE, o provvista di attestazione di INAIL di rispondenza alle norme vigenti. La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro.</p> <p>fornitura mascherine chirurgiche per 120 giorni x 2 lavoratori (media stimata)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					22,00		
						22,00	3,20	70,40
12 95.B10.S10.0	<p>Quadro elettrico di cantiere Ammortamento giornaliero quadro elettrico da cantiere 12 prese (durata 2 anni)</p> <p>Quadro elettrico di cantiere</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO gg</p>	9,00			30,000	270,00		
						270,00	1,30	351,00
	<b>A RIPORTARE</b>							3'199,72

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							3'199,72
11	e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: impianto di messa a terra, mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Montaggio, smontaggio e noleggio per il primo mese di utilizzo. ponteggio per il restauro dei bastioni ponteggio per il restauro dei bastioni *(lung.=5,51+5,35+1) ponteggio per il restauro dei bastioni *(lung.=3,94+1,68+0,90+6,02) facciata su vico delle Cavigliere *(lung.=9,94+1,42+1,65+7,57)							
	SOMMANO m <sup>2</sup>					399,65	31,63	12'640,93
13 95.B10.S10.0 16	Ponteggiature "di facciata", in elementi metallici prefabbricati e/o "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: impianto di messa a terra, mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Noleggio per ogni mese oltre il primo. ponteggio per il restauro dei bastioni ponteggio per il restauro dei bastioni *(lung.=5,51+5,35+1) ponteggio per il restauro dei bastioni *(lung.=3,94+1,68+0,90+6,02) facciata su vico delle Cavigliere *(lung.=9,94+1,42+1,65+7,57)							
	SOMMANO m <sup>2</sup>	2,00	11,86		9,500	225,34		
		2,00	12,54		15,500	388,74		
		2,00	20,58		4,500	185,22		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					799,30	2,76	2'206,07
14 95.B10.S10.0 60	Ponteggiature formazione di ponteggio a castelli con esecuzione di ponte continuo sottocornicione, compreso sottoponte, mantovana paraschegge, parapetto continuo dell'altezza di m 2, impianti di messa a terra valutato a metro lineare di ponteggio, misurato su perimetro esterno, per altezze inferiori a 15 metri. Per il primo mese di impiego. (lung.=4,32+7,68+3,88+4,58)							
	SOMMANO m		20,46			20,46		
	SOMMANO m					20,46	339,85	6'953,33
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>							25'000,05
	<b>TOTALE euro</b>							25'000,05
	Genova, 30/07/2023							
	<b>Il Tecnico</b> Arch. Luca Di Donna							
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
	<b>A RIPORTARE</b>							

# ALLEGATO "D"

**Comune di Genova**  
Provincia di GE

## **PLANIMETRIA DI CANTIERE** tavole esecutive di progetto

**OGGETTO:** Piazzetta privata limitrofa alla Casa della giovane; Vico Superiore Santa Sabina; PINQUA programma innovativo qualità dell'abitare; centro storico intervento: sistema di piazze e spazi aperti - lotto 2 PNRR-missione 5-comp.2-misura I2.3

**COMMITTENTE:** Comune di Genova.

**CANTIERE:** P.zza Santa Sabina, vico superiore Santa Sabina, vico Fregoso, Genova (GE)

Genova, 30/07/2023

### **IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**

---

(Arch. Di Donna Luca)

*per presa visione*

### **IL COMMITTENTE**

---

(RUP Torti Emanuela)

### **Arch. Di Donna Luca**

Sal di San Matteo, 23/2  
16123 Genova (GE)  
Tel.: 3355318378 - Fax: -  
E-Mail: info@didonnastudioarchitettura.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.



## Stralci cartografici

Individuazione aree di cantiere e percorsi generali



02						
01						
00	NOV 2022	PRIMA EMISSIONE				
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato



# COMUNE DI GENOVA



## DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore  
**Arch. Ines MARASSO**

Dirigente  
Settore Progettazione Specialistica  
**Arch. Emanuela TORTI**

Comittente  
ASSESSORATO BILANCIO, LAVORI PUBBLICI,  
OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI

Codice Progetto  
-

COORDINAMENTO  
PROGETTAZIONE  
Arch. Luca Di Donna

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO  
Arch. Emanuela Torti Comune di Genova

Progetto Architettonico

Arch. Luca Di Donna  
Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova  
e-mail: l\_didonna@libero.it

Computi e capitolati

Progetto Strutture

F.S.T. - Studio Enginia

Piano Sicurezza Coordinamento

Arch. Luca Di Donna  
Sal. di San Matteo 23/ 2 - 16123 Genova  
e-mail: l\_didonna@libero.it

Impianti elettrici e Infrastruttura tecnologica

F.S.T. - Ingegnere Luca Pizzorni

Rilievi topografici

Relazione geologica

Logo EU (foto NGEU\_1-1012).png

PROGETTO

PROGETTO

PROGETTO

Municipio  
**Centro Est**      **1**

Quartiere  
**Prè**      **33**

N° progr. tav.      N° tot. tav.

Scala      Data  
**GIU 2023**

Intervento/Opera  
Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane;Vico superiore Santa Sabina;  
PINQUA programma innovativo qualità dell'abitare; centro storico intervento  
:sistema di piazze e spazi aperti-lotto 2 PNNR-missione 5-comp.2-misura I2.3

Oggetto della Tavola  
**RELAZIONE GENERALE E TECNICA OPERATIVA**

Tavola n°

Livello Progettazione      **PROGETTO ESECUTIVO**      **ARCHITETTONICO**

**R01-E-Ar**

Codice MOGE      Codice CUP      Codice identificativo tavola  
**20731**      **B37H21000520005**

## INDICE

<b>1. Generalità .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Cenni storici.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Inquadramento urbanistico e vincoli .....</b>	<b>3</b>
3.1 PUC – Piano Urbanistico Comunale .....	3
<b>4. Dati catastali .....</b>	<b>3</b>
<b>5. Le aree di intervento: la piazza, la parete da arrampicata sportiva e i locali per le associazioni.....</b>	<b>3</b>
<b>6. La piazza e la parete da arrampicata sportiva .....</b>	<b>4</b>
6.1 I vincoli al contorno e le scelte progettuali.....	4
6.2 Sistema di fondazione.....	5
6.3 Struttura della parete .....	5
6.4 La parete da arrampicata sportiva.....	6
6.5 Protezione del ponteggio dai volatili .....	7
6.6 Restauro degli speroni murari .....	7
6.7 Illuminazione pubblica.....	7
6.8 Deflusso e raccolta acque meteoriche.....	7
6.9 Superamento barriere architettoniche.....	7
6.10 Materiali principali.....	8
<b>7. Locali in Vico superiore Santa Sabina 11-13 r e Vico dell'Olio 5r .....</b>	<b>9</b>
7.1 Stato attuale e nuova destinazione funzionale.....	9
7.2 Quadro degli interventi.....	9
7.3 Superamento barriere architettoniche.....	10
<b>8. Locali in Vico Fregoso 43r .....</b>	<b>10</b>
8.1 Quadro degli interventi.....	10
8.2 Accessibilità.....	10

## 1. GENERALITÀ

La presente relazione generale del progetto esecutivo riguarda l'intervento sull'area denominata comunemente Piazza Santa Sabina, che corrisponde alla testata di isolato compresa tra Vico Adorno, Vico Superiore di Santa Sabina e Vico delle Cavigliere, crollata a seguito dei bombardamenti della seconda guerra mondiale. Si tratta, effettivamente dell'estensione della porzione della piazza che confina con Via delle Fontane. E' intenzione dell'amministrazione riqualificare la piazza, con la sistemazione di pavimentazione, arredi e l'installazione di una parete da arrampicata sportiva.

Sono inoltre compresi, nello stesso intervento, il recupero di alcuni locali a piano terra, localizzati all'incrocio tra Vico Superiore Santa Sabina e Vico dell'Olio e di un secondo, di dimensione ridotta, in Vico dei Fregoso 43r.

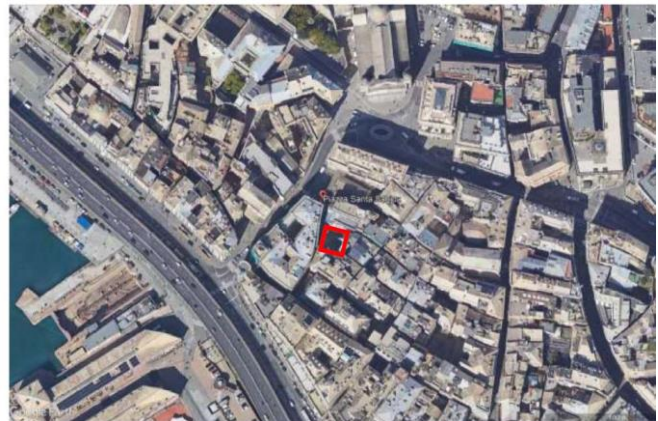
Il progetto è compreso in un più vasto programma, che deriva dalla partecipazione del Comune di Genova al Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare" (PINQUA) ex L. 160/2019 art. 1 c. 437 e seguenti. Più specificamente si tratta degli interventi "PNNR- Missione 5-Componente 2-Misura 12.3 PINQUA-Programma Innovativo per la Qualità dell'Abitare; Centro storico Int. 5-" Sistema piazze e spazi aperti- lotto 2: Piazzetta privata limitrofa alla Casa della Giovane - Vico Superiore Santa Sabina".

La presente relazione intende fornire un compendio al progetto esecutivo architettonico, che, a valle e nel rispetto del progetto definitivo approvato, della vigente normativa e delle prescrizioni della Soprintendenza SABAP, si prefigge di definire in modo esaustivo, ogni aspetto architettonico degli interventi.

## 2. CENNI STORICI

La piazza di Santa Sabina trae il nome dall'omonima chiesa risalente al VI secolo e demolita a inizio '900; dell'antica chiesa è ancora visibile, sul retro, l'abside in conci di pietra. La piazza si apre su Via delle Fontane, trafficato percorso veicolare, che collega la via Antonio Gramsci a Piazza della Nunziata. Quest'area, nel XII secolo era occupata dalle mura cittadine, dette del Barbarossa, delle quali è ancora visibile la Porta di Santa Fede (più nota come "dei Vacca" in quanto sorgeva nei pressi delle case dei Vacchero).

Sullo slargo di Santa Sabina è disposto l'ingresso del polo universitario di Lingue e Letterature straniere inserito all'interno di Palazzo Rebuffo Serra (Palazzo dei Rolli menzionato nel Riconoscimento Unesco, n. 84). Quest'ultimo, costruito agli inizi del Cinquecento, incorporando parte della cinta muraria del 1155, venne ampliato, prima nella seconda metà del '600, inglobando la torre a monte e poi, alla fine del '700, vennero rinnovati la facciata e alcuni spazi interni in un'operazione di "ricostruzione" ad opera



dell'architetto ticinese Giovanni Battista Pellegrini, che seppe declinare i canoni del neoclassicismo, senza tuttavia dimenticare il passato dell'architettura manierista, che ha connotato il Cinquecento genovese (un modus operandi dell'architetto Pellegrini, visibile anche nella quasi contemporanea ristrutturazione del vicino Palazzo Belimbau in Piazza della Nunziata, Palazzo dei Rolli n. 25, incluso nel perimetro del Riconoscimento Unesco).

L'area di intervento, alla quale si estende comunemente la denominazione di Piazza Santa Sabina, corrisponde alla testata di isolato compresa tra Vico Adorno, Vico Superiore di Santa Sabina e Vico delle Cavigliere che è stata bombardata nel corso della seconda guerra mondiale.

Dell'edificio crollato rimangono tre porzioni di muratura, due delle quali corrispondenti alle facciate crollate su Vico Adorno e Vico delle Cavigliere e una terza, quella mediana, maggiore per dimensione, sull'allineamento murario che divideva longitudinalmente la testata di isolato urbano, distrutta dal bombardamento.

Nella trascrizione dell'Estimo della Repubblica Democratica Ligure (1798), cui fa riferimento la successiva mappa del Catasto Napoleonico del 1810, sono contenute le descrizioni delle consistenze dei suddetti edifici: "casa di cinque appartamenti, una bottega e una scuderia", "casa di otto mezzani, mezzaria e due magazzini".

Gli edifici crollati erano soggetti a vincolo architettonico puntuale risalente al 1912. Rispetto alla documentazione contenuta in tale decreto, lo stato attuale non presenta gli elementi segnalati e lo stesso decreto di vincolo riporta una nota a mano "distrutta da bombardamento".

La piccola piazzetta generata dal vuoto creato dal bombardamento è perimetrata in parte dai resti murari e in parte da una recinzione piuttosto disomogenea: cancellate metalliche, tavolati fissati a strutture in ponteggi, ecc.

Negli anni recenti, prima di passare al Comune di Genova, l'area è stata proprietà di ACISJF (Associazione Cattolica Internazionale a Servizio della Giovane), in ragione della presenza della adiacente Casa della Giovane, recentemente ristrutturata

L'edificio della Casa della Giovane ospita numerose associazioni dedicate al sociale, che offrono diversi servizi, residenziali e non, per persone in difficoltà, costituendo fondamentale risorsa per l'intero territorio nonché presidio in un contesto particolarmente fragile.

L'ufficio Patrimonio del Comune di Genova sta attualmente perfezionando le ultime fasi dell'acquisto dell'area.

### **3. INQUADRAMENTO URBANISTICO E VINCOLI**

#### **3.1 PUC – Piano Urbanistico Comunale**

##### **3.1.1 Strumento Urbanistico Comunale vigente:**

La zona di intervento è così classificata nel PUC:

Strumento Urbanistico Comunale vigente, aggiornamento Marzo 2021- Struttura del Piano Livello 3 Tav. 38 Assetto Urbanistico: L'area di intervento è compresa nell'ambito AC-CS Ambito di Conservazione del Centro Storico Urbano, anche per Livello Paesaggistico Puntuale.

La disciplina dell'area interessata non si riporta per intero, ma viene esaminata nei paragrafi successivi nelle parti di interesse, in particolare rispetto alla classificazione degli interventi.

### **4. DATI CATASTALI**

L'area della piazza, con presenza di ruderi soggetti a vincolo architettonico ed in stato di abbandono è censita al NTC Genova; D969, Sezione: A Foglio: 45, Particella 22-area Urbana

Gli altri immobili rilevanti ai fini dell'intervento di sistemazione ovvero i locali a piano strada sono:

1 - NCEU Genova D969 sezione A Foglio 81 particella 52, Subalterno 8-C1 Vico Superiore di Santa Sabina civ. 11-13 r

2 - NCEU Genova D969 sezione A Foglio 81 particella 53, Subalterno 16-C1 Vico dell'Olio (comunicante con i locali di Vico Superiore di Santa Sabina civ. 11-13 r)

3 - NCEU Genova D969 sezione A Foglio 81 particella 72, Subalterno 1-C3 Vico dei Fregoso 43r

L'acquisizione delle aree al Patrimonio del Comune di Genova è come accennato in fase di conclusione al momento della redazione della presente relazione.

### **5. LE AREE DI INTERVENTO: LA PIAZZA, LA PARETE DA ARRAMPICATA SPORTIVA E I LOCALI PER LE ASSOCIAZIONI**

Il progetto comprende la sistemazione della piazza, la realizzazione della parete da arrampicata sportiva e la sistemazione dei locali in piano terra localizzati in Vico Superiore Santa Sabina 11r e 13r e Vico dell'Olio 5r.

Questa parte di intervento riguarda la risistemazione dei locali a servizio delle attività dell'associazione sportiva cui verrà affidata la gestione, al momento non precisate, come ad esempio spazi per riunioni, didattica, locali di supporto, deposito attrezzature ecc.

Sono quindi previste alcune demolizioni, e interventi accessori alla realizzazione di nuovi servizi igienici e spogliatoi (pareti e contropareti in cartongesso), la realizzazione delle opere per l'accessibilità e fruizione per i disabili e la sostituzione dei serramenti interni ed esterni.

Sarà eseguito il rifacimento degli impianti meccanici, idraulici ed elettrici e il generale riattamento dei locali.

Un secondo spazio di dimensione più ridotta è localizzato poco lontano, in Vico Fregoso 43r. Anche questo è stato recentemente acquisito al patrimonio del Comune di Genova e sarà analogamente destinato ad una delle associazioni che operano nel Centro Storico, anche in questo caso con modalità da definire.

L'intervento di sistemazione è sostanzialmente omologo al primo.

(Vedi dettagli su tavole e paragrafi specifici in relazione).



## 6. LA PIAZZA E LA PARETE DA ARRAMPICATA SPORTIVA

### 6.1 I vincoli al contorno e le scelte progettuali



L'area della piazza è una superficie molto limitata, inferiore a 200 metri quadrati, stretta tra gli edifici esistenti al contorno, ed è caratterizzata dalla presenza di vincoli di varia natura: la presenza degli speroni murari da restaurare, la vicinanza agli edifici limitrofi, la probabile presenza di resti archeologici nel sottosuolo già a quote di scavo contenute, e infine il fatto di non potere escludere la presenza di residuati bellici inesplosi nel sottosuolo; sebbene lo spazio della piazza derivi appunto dal crollo dell'edificio preesistente, causato dal bombardamento avvenuto durante la seconda guerra mondiale, non si può infatti escludere la presenza di altri ordigni inesplosi.

#### 6.1.1 Possibile presenza di resti archeologici e residuati bellici

In particolare, la compresenza di possibili rinvenimenti sia archeologici che bellici non ha reso possibile l'effettuazione di indagini geologiche dirette di tipo invasivo, quali carotaggi ecc.

Conformemente al progetto definitivo, che si basa su indagini non distruttive per la parte geologica, si utilizza una struttura leggera per la struttura della parete, e si limita ogni scavo della superficie attuale a una profondità non superiore ai 20 cm, che corrispondono, nella sostanza, allo strato di magrone armato steso sui detriti e ancora osservabile attualmente.

#### 6.1.2 Distanze dagli edifici al perimetro

Il progetto definitivo fornisce tali indicazioni:

*“Considerata la tipologia costruttiva la piazza e della parete da arrampicata sportiva, l'intervento in progetto non genera superficie agibile, e dunque i nuovi manufatti non sono riconducibili alla categoria degli edifici, ma si configurano invece come manufatto ludico-sportivo, che è pertanto classificabile come manufatto diverso dagli edifici ai sensi dell'art. 11 “Parametri urbanistico edilizi” delle Norme Generali del PUC.*

*Sotto il profilo edilizio la sua classificazione è riconducibile a un intervento di sistemazione degli spazi liberi, come stabilito all'art. 13 “Interventi edilizi” comma 4 delle richiamate Norme Generali del PUC.”*

#### 6.1.3 Piano di Bacino e distanze dal Rio Carbonara

La classificazione opera sia per la distanza dagli edifici esistenti che per le problematiche dovuta alle distanze dal Rio Carbonara, che scorre intubato sotto Via delle Fontane, come meglio argomentato nella relazione geologica alla quale si rimanda per approfondimenti e della quale si riporta un estratto:

*“E' allo stesso modo superabile il vincolo della distanza derivante dal regolamento regionale n. 3/2011 come successivamente modificato, che è pertinente per il fatto che l'area di intervento si colloca nella fascia di rispetto di un corso d'acqua, a meno di 40 m dal tombino del Rio Carbonara, impostato lungo Via delle Fontane. Infatti, pur trattandosi di un rio principale non studiato, l'intervento resta ammissibile anche senza acquisizione di parere regionale poiché non si connota come un volume edilizio, bensì come una struttura assimilabile, a tutti gli effetti, alla fattispecie tralicci, recinzioni, cancelli, tettoie, precisamente prevista e ammessa dall'art. 8 comma 3 con i chiarimenti della nota 9 delle Norme del Piano di Bacino.”*

#### 6.1.4 Invarianza idraulica

Nelle riunioni preliminari e nella seduta del tavolo tecnico del 29/6/2022, è emerso che l'intervento è riconducibile secondo le Norme Generali del PUC, aggiornamento Marzo 2022, alla fattispecie prevista all'art. 11 “Parametri urbanistico edilizi”, e precisamente al comma 23 ovvero ai *Manufatti diversi dagli edifici*, soggetti alle *Norme per la sistemazione degli spazi liberi* (ovvero all'art. 13 comma 4). Tra le casistiche previste dall'art. 13 comma 4 l'intervento ricade più specificamente nel punto h: *realizzazione di pertinenze e manufatti diversi dagli edifici*.

L'invarianza idraulica è richiesta invece dalle Norme di rilevanza ambientale (Art. 14 comma 3: Permeabilità e efficienza idraulica dei suoli - Invarianza idraulica)

Dove è specificato che:

*Per tutti gli Ambiti e i Distretti, fatte salve specifiche prescrizioni di cui alle norme di conformità e congruenza, qualora siano previsti interventi di sostituzione edilizia, nuova costruzione o di sistemazione degli spazi liberi di cui all'art. 13), comma 4. lett. e), deve essere garantito il rispetto di un Rp secondo le seguenti disposizioni assunte per il principio dell'invarianza dell'efficienza idraulica.*

La sistemazione di parcheggi a raso (art. 13, comma 4 lettera e) è dunque l'unico tra gli interventi di sistemazione degli spazi liberi per il quale sia richiesta la verifica di un determinato Rapporto di permeabilità (Rp).

L'intervento in oggetto è invece appunto una sistemazione degli spazi liberi art. 13, comma 4 lettera **h** (realizzazione di pertinenze e manufatti diversi dagli edifici) e si ritiene quindi che non sia necessario il rispetto di un determinato Rapporto di permeabilità - Rp.

Si aggiunge inoltre che si tratta di un'area di dimensioni molto contenute (la superficie complessiva della piazza è di circa 190 mq) e già completamente impermeabilizzata, nella quale non è indicato in ogni caso aumentare la permeabilità della pavimentazione, in particolare per proteggere eventuali ritrovamenti archeologici, e nella quale infine non è possibile scavare per le problematiche di bonifica bellica già evidenziate.

#### 6.1.5 Evitare la costituzione di nuove servitù nei confronti delle proprietà confinanti

Ulteriore elemento che ha condizionato le scelte progettuali deriva dalla decisione, condivisa con gli uffici, di non costituire nuove servitù nei confronti delle proprietà confinanti. Più specificamente la scelta di rendere la struttura di supporto della parete, ovvero il ponteggio a cavalletti sovrapposti, completamente indipendente dalle pareti cieche dei lotti confinanti ha indubbiamente condizionato la forma del nuovo manufatto e l'assetto complessivo della piazza.

Il ponteggio impiegato, che qui sarebbe naturalmente una struttura lineare interrotta dalla sola presenza dello sperone murario mediano, è affiancato invece da una serie di moduli trasversali, sempre realizzati con la stessa tecnologia, che operano con funzione di contrafforti per evitare il ribaltamento. La struttura del ponteggio sarà comunque puntualmente ancorata allo sperone centrale in punti che saranno da definire in fase di cantiere, una volta effettuato il consolidamento degli speroni stessi.

### 6.2 Sistema di fondazione

La scelta di un sistema di fondazione che non preveda nella sostanza scavi, ma che di fatto sia semplicemente appoggiato sulla superficie esistente, unito al fatto che la piazza è attualmente in pendenza e che deve essere praticabile per ogni tipo di utenza, disabili compresi, ha influenzato in maniera decisa le scelte progettuali.

La superficie pavimentata della nuova piazza si configura infatti come una serie di piani orizzontali che assecondano la pendenza attuale del suolo e che sono raccordati tramite una serie di gradini e gradonate.

Questi ripiani sono a tutti gli effetti una serie di solai in c.a. su lamiera grecata appoggiati su una serie di muricci in blocchetti di cls (25x50x20 o similari) a loro volta appoggiati su uno strato in magrone. Su questi solai verrà gettato il massetto per la realizzazione delle pendenze che consentono il deflusso delle acque meteoriche e sui quali infine sarà posata la nuova pavimentazione, in lastre di pietra di arenaria, secondo le prescrizioni ricevute in sede di conferenza dei servizi, o in accollato di mattoni 6x12x25 a seconda delle aree.

I muricci in cls che sostengono i solai, sono orditi parallelamente agli speroni e hanno un passo piuttosto fitto, per coincidere, almeno nella parte dove appoggia la parete da arrampicata, con il passo del ponteggio scelto come struttura principale. Si prevede infine la predisposizione di un telo protettivo impermeabile prima del getto per evitare infiltrazioni di acqua verso potenziali rinvenimenti archeologici.

### 6.3 Struttura della parete

Per la struttura della parete si è previsto l'utilizzo di un ponteggio a cavalletti sovrapposti con modulo base 105x180 cm con h=200 cm, adattato nelle parti di collegamento e di completamento della copertura con sistemi di ponteggio giunto-tubo, questi in particolare per la realizzazione della copertura a falde che protegge dalle intemperie la parete da arrampicata sportiva e per la risoluzione dei passaggi pedonali a piano terra.

La struttura della parete è divisa in due parti: la prima è la parte strutturale vera e propria, costituita dal ponteggio metallico a cavalletti sovrapposti. A questa si collega una seconda struttura in legno, cui si fissano i pannelli della parete da arrampicata sportiva ed è composta da una serie di pilastri reticolari in legno lamellare i quali reggono i pannelli in multistrato di betulla, che definiscono la superficie multiforme della parete e sui quali si posizionano le prese da arrampicata.

La scelta del ponteggio come sistema strutturale permette di soddisfare diversi obiettivi:

- Struttura complessivamente leggera, che consente di non aggravare inutilmente i carichi sulle fondazioni. La parete da arrampicata che deve supportare è infatti un manufatto a sua volta leggero realizzato con travetti in legno lamellare che sorreggono pannelli in multistrato della superficie arrampicabile.
- Adattabilità in opera in fase di progettazione esecutiva e di cantiere data la necessità di adattarsi alla geometria del sito e alla possibilità di ibridare il sistema del ponteggio a cavalletti con parti di ponteggio a tubo-giunto.
- Possibilità di realizzare la parte di copertura con travi reticolari triangolari con la stessa tecnologia ma utilizzando un sistema tubo-giunto.
- Ispezionabilità e manutenibilità della struttura nelle diverse fasi di vita dell'opera anche da parte di manodopera non altamente specializzata, trattandosi di una struttura che ha comunque una altezza al colmo di circa 16 m.
- Facile modificabilità e removibilità, parziale o totale, trattandosi di un manufatto che per la specificità dell'uso è soggetto all'evoluzione del tempo di una pratica sportiva ancora relativamente giovane.

Più in generale la piazza è articolata in due parti: una che riguarda il disegno e i materiali del suolo, dei bordi esterni, e del recupero delle parti murarie, e un'altra più leggera per scelte strutturali, materiali e caratterizzazione formale, che è quella relativa alla parete.

Al primo livello della struttura -piano terra- il sistema sarà integrato da parti realizzate con sistema giunto-tubo o con profili metallici saldati, per modificare le controventature standard del ponteggio. Queste modifiche, debitamente conteggiate nel computo metrico, dovranno consentire un agevole transito pedonale, in particolare per l'utenza disabile, e dovranno essere opportunamente sviluppate nella fase di progettazione esecutiva.

La struttura è stata verificata strutturalmente a livello di progettazione definitiva. Il progetto esecutivo dovrà approfondire, oltre a quelle strettamente strutturali, le tematiche dell'attacco a terra, dei collegamenti con la copertura in legno/zincotitanio, il fissaggio delle pannellature di chiusura in lamiera stirata ecc.

Si precisa che la struttura del ponteggio in acciaio zincato dovrà essere di nuova produzione e non potrà essere stata utilizzata in precedenza quale opera provvisoria; in merito a questo punto l'appaltatore dovrà fornire adeguata prova documentale. La nuova struttura in acciaio e i suoi componenti non potranno inoltre essere utilizzati quale opera provvisoria per le altre lavorazioni del cantiere.

#### **6.4 La parete da arrampicata sportiva**

La parete da arrampicata sportiva è un manufatto che si colloca a metà tra l'attrezzatura sportiva prefabbricata normalmente acquistabile sul mercato, e la struttura edile leggera da realizzare in un determinato luogo e con vincoli specifici. Si tratta inoltre di un sistema che comporta di solito altezze piuttosto rilevanti e problematiche di agibilità e sicurezza specifiche. Per questo motivo la progettazione, la definizione del target di utilizzo e la stima dei costi si è svolta con il supporto di una ditta specializzata, già precedentemente coinvolta dagli uffici nella parte di programmazione precedenti l'incarico di progettazione definitiva.

La parete da realizzarsi in Piazza Santa Sabina si inserisce nello spazio libero tra lo sperone su Vico Adorno e quello su Vico delle Cavigliere. A circa metà del suo sviluppo asseconda il profilo dello sperone mediano, e nascondendolo alla vista, per poi arretrare nuovamente verso il fondo. Altre ipotesi inizialmente valutate, che prevedevano di lasciare libero lo sperone mediano, sono state abbandonate, sia perché non compatibili con la sicurezza di utilizzo, sia per la necessità di realizzare una struttura che avesse le dimensioni minime sufficienti a rendere razionale l'investimento.

Sono state previste strutture in grado d'ospitare un'utenza che varia dal dilettante/corsista all'atleta/esperto. Il progetto è stato sviluppato in modo da sfruttare al meglio lo spazio disponibile, ottenendo così strutture complete, che permettano lo sviluppo delle capacità motorie e di effettuare corsi per la preparazione alla scalata sia artificiale che naturale.

Si riportano di seguito le caratteristiche principali.

##### 6.4.1 Caratteristiche tecniche principali della parete da arrampicata sportiva

###### STRUTTURA LEAD PER ARRAMPICATA SPORTIVA

Struttura per l'utilizzo con corda fornita di punti di protezione intermedi e sommitali

###### ARTICOLAZIONE DELLA SUPERFICIE

Complessa con raccordi inclinati

###### ANDAMENTO INCLINAZIONE DEI PROFILI

Blocco scuola con parti verticali/poco

strapiombati

Blocco Lead con parti poco/medio/molto strapiombanti

###### STRUTTURA PORTANTE

travi lamellari e acciaio Sp2/Sp3

###### TIPOLOGIA PANNELLATURA

Climbers Standard/Dinamic

Densità fori a mq: 26/30

###### PUNTI DI PROTEZIONE E CATENE DI FINE VIA

P1/P2 completi di rinvii in acciaio inox

###### DIMENSIONI GENERALI

Altezza Massima 15m

Sviluppo alla base 16m

Superficie arrampicabile 230 mq circa

###### CARATTERISTICHE

Numero scalatori in contemporanea: 9/11

Numero vie di salita: 14



Numero gruppi sosta sommitali: 14

Appigli mobili: n. 8 appigli/mq (tipo Samsara/Euroholds/Smog o similari). Totale circa 1840 appigli

Volumi arrampicabili: forme varie, dimensioni medie 0,2/0,3 mq. Totale n.20 volumi

### **6.5 Protezione del ponteggio dai volatili**

Le parti di ponteggio rivolte sul lato opposto alla parete da arrampicata saranno interamente rivestite da una rete protettiva con funzione antivolatili. Si prevede l'impiego di pannelli in lamiera stirata di alluminio bordati da profili 20x20x20x2 in alluminio (tipo Metall sistema Protech Fils 5 o similari). Nelle parti ove è richiesta maggiore trasparenza si utilizzeranno reti stirate a maglie romboidali in acciaio zincato e con vernice protettiva (tipo Metall sicura Net 20x20 o similari) in rotoli o pannelli, bordate da appositi profili antitaglio e fissate alla struttura del ponteggio con ulteriori profili metallici in acciaio zincato con funzione di supporto e messa in tensione per mantenere la rete rigida nel suo intero sviluppo.

Il ponteggio come accennato non entra in contatto con le pareti degli edifici limitrofi; è previsto in ogni caso un sistema di allarme dedicato. Si rimanda agli elaborati grafici per approfondimenti.

### **6.6 Restauro degli speroni murari**

Secondo quanto convenuto negli incontri preliminari e nei tavoli tecnici nell'intervento è previsto il restauro e il consolidamento dei tre speroni murari esistenti.

A seguito di una analisi dei fenomeni di degrado, dovuti sinteticamente a distacco di elementi della muratura, fenomeni di erosione, fessurazioni, depositi superficiali, patine biologiche è stata redatta una scheda degli interventi per il consolidamento e il restauro degli speroni. Si rimanda alla relazione dedicata per approfondimenti in merito.

Si evidenzia che per la messa in opera delle strutture di fondazione della piazza è prevista la preliminare predisposizione di teli protettivi per evitare che l'umidità del getto determini nuovi fenomeni di degrado negli speroni.

Il deflusso delle acque meteoriche inoltre dovrà evitare fenomeni di ristagno in corrispondenza degli speroni, come meglio evidenziato negli elaborati grafici.

### **6.7 Illuminazione pubblica**

La soluzione progettuale che articola la pendenza naturale della superficie attuale della piazza su diversi ripiani orizzontali, consente di dare soluzione a un'altra delle criticità che derivano dall'impossibilità di eseguire scavi per le fondazioni.

Dopo aver valutato diverse soluzioni, si è infine optato per l'installazione di due pali per l'illuminazione pubblica di 7m di altezza, le cui fondazioni possono posizionarsi a una quota che non comporta la realizzazione di scavi superiori ai 20cm, senza arrecare alcun danno a potenziali ritrovamenti archeologici. Questo in ragione del fatto che i plinti si troveranno a una quota superiore a quella di stato attuale.

La soluzione su palo renderà agevole la manutenzione futura, in particolare considerando la difficoltà ad accedere alla piazza con mezzi provvisti di cestelli di una certa dimensione ecc.

Ciascun palo sarà provvisto di tre proiettori, due di potenza a fascio ellittico che andranno a illuminare la parete da arrampicata sportiva, e uno dedicato alla illuminazione della piazza pubblica. I corpi illuminanti saranno tipo Omikron Flood di Cariboni o similari.

#### **6.7.1 Separazione delle linee e della contabilizzazione**

Secondo quanto condiviso con gli uffici comunali i proiettori dedicati alla parete e quelli dedicati alla piazza si troveranno su due linee separate, a loro volta collegate a contatori separati, per agevolare l'affidamento in gestione separata della struttura della parete.

### **6.8 Deflusso e raccolta acque meteoriche**

Attualmente la piazza raccoglie le acque meteoriche di una superficie di poco meno di 200 mq, che assecondando la pendenza naturale del terreno si indirizzano verso Vico Superiore Santa Sabina, dove è presente una caditoia di raccolta e dove -secondo la planimetria delle reti esistenti recuperata da Iren- è già presente una condotta (indicata come RET 300x350 pietrame).

La soluzione progettuale prevede di continuare a convogliare le acque meteoriche nella stessa condotta.

#### **6.8.1 Acque provenienti dalla copertura a falde della parete da arrampicata**

La copertura a due falde della parete di arrampicata, rivestita in lastre aggraffate di lamiera in zinco titanio, misura poco meno di 40 mq. Ciascuna delle due falde sarà provvista di una grondaia incassata e di un pluviale di raccolta, da canalizzare sotto la superficie della pavimentazione (vedi tavole e relazione impianti)

### **6.9 Superamento barriere architettoniche**

L'accessibilità alla piazza da parte di persone disabili è stata esaminata nel corso dei Tavoli Tecnici del 29/06/2022 e del 27/09/2022 e la soluzione progettuale recepisce le indicazioni ricevute.

Dal punto di vista funzionale la piazza si divide in due: la parte che sarà dedicata alla parete di arrampicata sportiva, che verrà affidata in gestione a un soggetto esterno, e la parte che diverrà uno spazio pubblico a tutti gli effetti. L'utenza sarà quindi parimenti suddivisa in queste due parti.

Va specificato che la parte dedicata alla parete sarà delimitata da una cancellata, che verrà aperta quando la parete sarà utilizzata e sorvegliata.

#### 6.9.1 Accesso e utilizzo della parete da arrampicata

L'ingresso allo spazio dedicato alla parete da arrampicata avverrà da Vico Adorno, utilizzando il portale presente nello sperone murario da restaurare, che verrà provvisto di una nuova porta/cancellata rimuovendo quella attualmente presente.

L'accesso sarà pertanto comune per tutti i tipi di utenza (compresi i disabili) dal retro della parete, attraverso due porte ricavate nella superficie della parete da arrampicata e realizzate con la stessa tecnologia, ovvero ricavate nei pannelli in multistrato, ovviamente nelle porzioni verticali dalla parete.

Stante la conformazione della piazza, le due porzioni collocate ai due lati dello sperone mediano si trovano già attualmente- e continueranno a essere- su due quote diverse con un dislivello di 30 cm.

Queste due parti saranno messe in comunicazione tra loro da una porta da aprirsi nello sperone centrale (con l'inserimento di opportuni portali in profili di acciaio) che sarà attraversata da una rampa con pendenza  $\leq 8\%$ .

Si evidenzia che le due porzioni di parete da arrampicata corrispondono a diversi livelli di difficoltà di arrampicata e che l'utente medio utilizzerà alternativamente una o l'altra delle due parti a seconda del proprio livello; analogamente anche l'utenza disabile utilizzerà normalmente solo una delle due parti.

#### 6.9.2 Accessibilità della piazza all'utenza disabile

La piazza pubblica vera e propria è la porzione rivolta verso Vico Superiore Santa Sabina, che costituisce la metà circa della superficie complessiva e si trova a una quota inferiore di circa 1m. il dislivello è risolto con una gradinata/gradonata che fungerà anche da seduta. La pavimentazione è sostanzialmente in piano e l'utenza disabile potrà accedere da una rampa con pendenza  $\leq 8\%$  collocata parallelamente a Vico Adorno. La soluzione finale rappresentata è stata elaborata anche grazie a un confronto con il competente ufficio del Comune di Genova cercando in particolare di minimizzare le pendenze trasversali per l'utilizzo da parte di disabili con sedia a ruote.

La configurazione finale della piazza con piani a quote diverse deriva quindi dalla ricerca del migliore compromesso tra la morfologia preesistente, le esigenze funzionali, l'impossibilità di eseguire scavi e ultimo, ma non meno importante, dalla volontà di realizzare un nuovo spazio pubblico fruibile a tutti.

### **6.10 Materiali principali**

#### 6.10.1 Pavimentazioni e cordoli in pietra di luserna

In generale le superfici pavimentate della piazza, cordoli, gradini e gradinate saranno in lastre di pietra di arenaria 20x40/30x40 spessore 3-4 cm con geometria e tessitura da definire nel corso della progettazione esecutiva e secondo le indicazioni della Direzione Lavori e della Direzione Artistica. Si evidenzia che il rivestimento delle gradonate e i bordi verticali verso Vico Cavigliere e Vico S. Sabina saranno da realizzare con lastre di grande dimensione (100x102 cm), e che pedate e alzate delle scale previste a progetto saranno da realizzare in lastra unica. Sono inoltre previsti bordi e cordoli perimetrali e lavorazioni speciali (scuretti, becco di civetta) per le coste di gradini e gradoni.

#### 6.10.2 Pavimentazioni in accoltellato di mattoni pieni

All'interno della pavimentazione sono previsti tre riquadri pavimentati in accoltellato di mattoni pieni 6x12x25, posti in opera senza fughe, su letto di sabbia e cemento, opportunamente sigillati e sui quali sarà effettuata una adeguata battitura fino a completo assestamento.

#### 6.10.3 Ringhiere e parapetti

Ringhiere e parapetti saranno in acciaio con elementi verticali e montanti in piatto metallico 60x10 mm con interasse 11cm e traversi e corrimani sempre in piatti metallici 60x10. E' previsto un ciclo di pulitura, sabbiatura e applicazione di due mani di verniciatura con smalto ferromicaceo. Localmente la dimensione degli elementi varierà per la realizzazione degli appoggi e dei giunti. Le piastre di fissaggio saranno nascoste sotto la pavimentazione.

#### 6.10.4 Cancellate di chiusura della parete da arrampicata sportiva

La porzione di superficie riservata alla parete da arrampicata sportiva è delimitata da una coppia di cancellate a libro, che la separano dal resto della piazza. In corrispondenza dello sperone centrale un elemento infisso al suolo fa da battuta per entrambe le cancellate a libro. Quando sono chiusi i cancelli definiscono un unico piano continuo e quando sono aperti si allineano ai fianchi della copertura della parete liberandone completamente l'utilizzo delle parti a terra per gli utenti e per la sicurezza di utilizzo.

La cancellata è divisa in due parti con chiusura a libro, ciascuna composta da 4 moduli.

I diversi moduli sono appoggiati su una serie di montanti verticali su ruote per agevolare la movimentazione e provvisti di adeguati fermi, dispositivi di chiusura, serrature ecc.

Anche le cancellate saranno in acciaio zincato e verniciato, con lo stesso disegno, con elementi verticali, montanti in piatto metallico 1cm e traversi e corrimani sempre in piatti metallici 60x10. Localmente la dimensione degli elementi varierà per la realizzazione degli appoggi e dei giunti. Le piastre di fissaggio di ringhiere e cancellate saranno nascoste sotto la pavimentazione. Si rimanda agli elaborati grafici per ulteriori dettagli.

#### 6.10.5 Canalette di raccolta acqua piovane

La canaletta di raccolta delle acque piovane provvista sarà del tipo già comunemente utilizzato in altre aree del centro storico, con larghezza 20cm, provvista di griglia in ghisa, tipo Aco-Drain o similari.

#### 6.10.6 Panchine

Si prevede la installazione di 3 panchine in linea di dimensione 210x75. Il piano di appoggio è in Performance Concrete (HPC) I due supporti realizzati in lamiera sp.10mm, entrambi zincati a caldo e verniciati a polvere poliesteri, tipo Metalco Diamante o similari. Colore a scelta della Direzione Lavori.

#### 6.10.7 Protezione antivolatili

Per la parte sommitale degli speroni, la cancellata e per le parti perimetrali della copertura in lamiera aggraffata tipo zintek (gronde, perimetro copertura, colmo) è prevista la installazione di un sistema di protezione antivolatile ad aghi.

## 7. LOCALI IN VICO SUPERIORE SANTA SABINA 11-13 R E VICO DELL'OLIO 5R

### 7.1 Stato attuale e nuova destinazione funzionale

I locali si trovano nelle immediate vicinanze della nuova piazza e sono stati utilizzati, in precedenza, per la somministrazione di cibo e bevande. Pur avendo accessi sia da Vico dell'Olio che da Vico Superiore Santa Sabina si tratta di spazi collegati e comunicanti tra loro e costituiscono di fatto un unico insieme di ambienti, la cui destinazione funzionale sarà quella di locali spogliatoio/servizi igienici e locali a servizio dell'associazione sportiva alla quale verrà affidata la gestione dei locali.

Gli ambienti misurano complessivamente circa 70mq.

Attualmente esistono 3 locali di dimensioni maggiori per attività precedenti di somministrazione e altri destinati a servizi igienici e ambienti di servizio. I diversi ambienti si trovano tutti su quote diverse, come meglio evidenziato negli elaborati grafici.

L'intervento riguarda la realizzazione di un nuovo servizio igienico accessibile a disabili e la realizzazione di nuovi spogliatoi. Gli altri locali saranno, per quanto si conosce al momento, più genericamente a servizio dell'attività dell'associazione (es. riunioni, didattica, locali generici di supporto).

Sono quindi previste alcune demolizioni, la realizzazione di pareti e contropareti in cartongesso, il rifacimento degli impianti meccanici, idraulici ed elettrici e il generale riattamento dei locali, la realizzazione di un ingresso in rampa per i disabili e la sostituzione dei serramenti interni ed esterni. I soffitti, in buono stato di conservazione verranno ritinteggiati.



### 7.2 Quadro degli interventi

L'intervento in progetto comprende:

- la realizzazione di un nuovo bagno accessibile a disabili posizionato all'interno del locale con accesso da Vico Superiore S. Sabina 11r. Le pareti saranno in cartongesso a doppia lastra di spessore adeguato al passaggio delle canalizzazioni impiantistiche.
- a fianco di questo una rampa con pendenza 8% permetterà l'accesso al locale dedicato a doccia a filo pavimento.
- è previsto il rifacimento dei servizi igienici esistenti, cui è annesso un secondo spogliatoio, questo non accessibile a disabili.
- realizzazione di una nuova rampa per accesso disabili in corrispondenza dell'accesso da Vico Superiore S. Sabina 11r, con contestuale spostamento e rifacimento del serramento esterno. Il nuovo serramento sarà in alluminio a taglio termico.
- rifacimento della pavimentazione con rimozione dell'attuale e posa di gres porcellanato.
- il rifacimento dei serramenti con l'installazione di nuovi serramenti in alluminio a taglio termico.
- realizzazione di nuovo impianto di climatizzazione con impianto a pompa di calore, con unità esterna posizionata nel sopraluce esistente ad arco, provvisto di griglia in corrispondenza dell'ingresso in Vicolo dell'Olio 5r e attualmente tamponato con materiale leggero/cartongesso. Si rimanda alle relazioni dedicate per approfondimenti.
- le nuove pareti e contropareti sono previste in cartongesso doppia lastra.
- ritinteggiatura di tutte le superfici e locale rifacimento di intonaco o placcatura di cartongesso ove necessario

- rifacimento impianto elettrico e installazione di nuovi corpi illuminanti, come meglio evidenziato negli elaborati impiantistici dedicati, ai quali si rimanda.

### 7.3 Superamento barriere architettoniche

L'accesso dall'esterno è da Vico Superiore Santa Sabina 11r. E' prevista la demolizione della soglia attuale e la realizzazione di una rampa di pendenza 8%, con la predisposizione di un nuovo serramento sul filo interno della muratura. Si ha così accesso direttamente al locale nel quale è collocato il nuovo servizio igienico, accessibile con sedia a ruote.

Il locale contiguo con accesso da Vico dell'Olio avrà accessibilità dall'esterno condizionata con pulsante a chiamata.

## 8. LOCALI IN VICO FREGOSO 43R

Si tratta di un locale di circa 35mq di superficie e localizzato poco lontano, in Vico Fregoso 43r; anche questo locale era precedentemente occupato da un esercizio commerciale di somministrazione cibo e bevande e anche questo è stato recentemente acquisito al patrimonio del Comune di Genova.



Una volta ristrutturato sarà assegnato-locato a una delle associazioni che operano nel Centro Storico con funzione di sala riunioni, piccole esposizioni ecc.

L'intervento di sistemazione è sostanzialmente omologo al primo, con la realizzazione di una rampa per accesso disabili dall'esterno, demolendo la soglia esistente, la realizzazione di un nuovo servizio igienico accessibile a disabili, il rifacimento dell'impiantistica meccanica, idraulica ed elettrica e il generale riattamento dei locali.



### 8.1 Quadro degli interventi

L'intervento in progetto comprende:

- la realizzazione di un nuovo bagno accessibile a disabili posizionato nello spazio sotto l'arco rampante della scala del locale adiacente di diversa proprietà. La larghezza richiesta dal servizio igienico comporta l'allargamento della parete oltre il filo dell'arco in mattoni.

E' previsto:

- un cancello esterno che, in presenza dell'antico portale in ardesia, è stato progettato con particolare attenzione alla conservazione del portale, oltre la pilastrata verso l'interno del locale principale. Sarà in alluminio, con apertura a libro, verniciato con smalto di colore nero opaco (per dettagli vedi tavole).

- il rifacimento dei serramenti esterni con l'installazione di nuovi serramenti in alluminio a taglio termico.

- il rifacimento dei serramenti interni e predisposizione di nuovi ove necessario.

- rifacimento della pavimentazione in lastre di ardesia.

-le nuove contropareti sono previste in cartongesso a lastra normale o pareti doppie, con lastra antiumido doppia nel servizio igienico (vedi tavole per dettagli)

-ritinteggiatura delle superfici con rifacimento di intonaco o placcatura di cartongesso.

- ritinteggiatura dei soffitti, in buono stato attualmente.

-rifacimento impianto elettrico e installazione di nuovi corpi illuminanti, come meglio evidenziato negli elaborati grafici e negli elaborati impiantistici dedicati, ai quali si rimanda.

Per quanto riguarda l'impianto di climatizzazione si rimanda alla relazione impianti.

### 8.2 Accessibilità

Sarà realizzata una rampa di adeguata pendenza per consentire l'ingresso ai locali. Per il resto i locali sono ad un'unica quota.

Genova, giugno 2023

Arch. Luca Di Donna

Spett.le  
Comune di Genova  
Direzione Lavori Pubblici  
Settore Attuazione Opere Pubbliche  
Via di Francia, 1  
16149 Genova – GE  
A mezzo pec:  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)

Genova, li 29/08/2023

**OGGETTO: RECUPERO E ADEGUAMENTO - LOTTO 2 - PIAZZETTA PRI-VATA LIMITROFA ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA. PINQuA (CUP: B37H21000520005 - MOGE: 20731)**

In riferimento al rapporto intermedio di verifica relativo al progetto in oggetto si precisa quanto segue:

Vista la relazione DNSH del progetto definitivo si ritiene che la stessa sia sufficiente e valida anche per il progetto esecutivo.

Cordiali saluti

Arch. Luca Di Donna



The image shows a handwritten signature in black ink over a blue circular professional stamp. The stamp contains the text: "ORDINE DEGLI ARCHITETTI DELLA PROV. DI GENOVA", "Dott. Arch. LUCA DI DONNA", and "n° 1905".

Spett.le  
Comune di Genova  
Direzione Lavori Pubblici  
Settore Attuazione Opere Pubbliche  
Via di Francia, 1  
16149 Genova – GE  
A mezzo pec:  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)

Genova, li 12/09/2023

**OGGETTO: RECUPERO E ADEGUAMENTO - LOTTO 2 - PIAZZETTA PRI-VATA LIMITROFA ALLA CASA DELLA GIOVANE - VICO SUPERIORE DI S. SABINA. PINQuA (CUP: B37H21000520005 - MOGE: 20731)**

Facendo seguito alla richiesta di fornire a stralcio dal progetto complessivo la porzione relativa ai locali di Vico Santa Sabina e Vico dei Fregoso si allega la seguente documentazione:

Elenco Relazioni:

- Computo metrico estimativo
- Elenco Prezzi Unitari
- Quadro incidenza manodopera

Elenco tavole locali Vico Santa Sabina e Vico Fregoso:

T01\_E\_Ar\_S\_REV1  
T01\_E-Ar\_F\_rev1  
T01-E-IE\_Vico S. di Santa Sabina  
T01-E-IM\_Vico S. di Santa Sabina  
T02\_E\_Ar\_F\_REV1  
T02\_E\_Ar\_S\_REV1  
T02-E-IE\_Vico S. di Santa Sabina  
T02-E-IM\_Vico S. di Santa Sabina  
T03\_E-Ar\_F\_confronto  
T03\_E-Ar\_S\_confronto  
T03-E-IE\_Vico S. di Santa Sabina  
T03-E-IM\_Vico dei Fregoso  
T04-E-IE\_Vico dei Fregoso  
T04-E-IM\_Vico dei Fregoso  
T05-E-IE\_Vico dei Fregoso  
T06-E-IE\_Vico dei Fregoso  
D01-E-IE Relazione tecnica impianti elettrici  
D01-E-IM Relazione tecnica impianti meccanici  
D02-E-IE Calcoli esecutivi impianti elettrici  
D02-E-IM Calcoli esecutivi impianti meccanici  
Dichiarazione DNSH  
PSC completo  
Relazione Generale tecnica operativa

Si trasmette link di collegamento alla cartella di consegna :

[https://www.myqnapcloud.com/smartshare/741i5i0lo61n825s678u879b\\_2cc06642851m25tp0r4v9385182b8f05](https://www.myqnapcloud.com/smartshare/741i5i0lo61n825s678u879b_2cc06642851m25tp0r4v9385182b8f05)

Cordiali saluti

Arch. Luca Di Donna

