



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE MOBILITA' E TRASPORTI - UNITA' DI PROGETTO SMART MOBILITY

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2021-125.0.2.-19**

L'anno 2021 il giorno 23 del mese di Novembre il sottoscritto Zanin Valentino in qualita' di dirigente di Unita' Di Progetto Smart Mobility, di concerto con Pesce Geronima in qualita' di dirigente di Direzione Sviluppo Economico, Progetti Di Innovazione, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO PON METRO 2014-2020 – REACT EU - ASSE 6 – AZIONE 6.2.1. – SCHEDE PROGETTO 6.1.2.a “ADEGUAMENTO TECNOLOGICO IMPIANTI SEMAFORICI – ASSE STRADALE CORSO ITALIA; GE6.1.2. c “PISTA CICLABILE IN CORSO ITALIA” APPROVAZIONE DEI LAVORI ED INDIVIDUAZIONE DELLE MODALITÀ DI GARA DELLA PISTA CICLABILE DI CORSO ITALIA DA CORSO MARCONI A BOCCADASSE, DELL’IMPIANTO SEMAFORICO E DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA, NONCHE’DELLE OPERE AD ESSA CONNESSE.

CUP B32B20000010001

CUP B37H21006760001

CUP B37H21006750001

MOGE 20644 – CIG 89891300BF

Adottata il 23/11/2021

Esecutiva dal 26/11/2021

23/11/2021	ZANIN VALENTINO
23/11/2021	PESCE GERONIMA

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

25/11/2021	ZANIN VALENTINO
25/11/2021	PESCE GERONIMA

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE MOBILITA' E TRASPORTI - UNITA' DI PROGETTO SMART MOBILITY

### **DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2021-125.0.2.-19**

OGGETTO: PON METRO 2014-2020 – REACT-EU -ASSE 6 – AZIONE 6.2.1. – SCHEDE PROGETTO 6.1.2.a “ADEGUAMENTO TECNOLOGICO IMPIANTI SEMAFORICI – ASSE STRADALE CORSO ITALIA; GE6.1.2. c “PISTA CICLABILE IN CORSO ITALIA”  
APPROVAZIONE DEI LAVORI ED INDIVIDUAZIONE DELLE MODALITÀ DI GARA DELLA PISTA CICLABILE DI CORSO ITALIA DA CORSO MARCONI A BOCCADASSE, DELL’IMPIANTO SEMAFORICO E DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA, NONCHE’DELLE OPERE AD ESSA CONNESSE.

CUP B32B20000010001

CUP B37H21006760001

CUP B37H21006750001

MOGE 20644 – CIG 89891300BF

#### **I DIRIGENTI RESPONSABILI**

#### **VISTI:**

- il Decreto Legislativo n. 267/2000 «Testo unico delle leggi sull’ordinamento degli enti locali» e successive modificazioni e integrazioni e, nello specifico, l’articolo 107 che disciplina le funzioni e le responsabilità della dirigenza;
- gli artt. 77 e 80 dello Statuto del Comune di Genova approvato dal Consiglio Comunale con deliberazione n. 72 del 12/06/2000 e successive modifiche ed integrazioni, che disciplinano le funzioni ed i compiti dei Dirigenti;
- la Legge n. 241/1990 «Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi» e successive modificazioni ed integrazioni;
- il Decreto Legislativo n. 118/2011 «Disposizioni in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli enti locali e dei loro organismi, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 5 maggio 2009, n. 42»;
- il Decreto Legislativo n. 126 del 2014 «Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 23 giugno 2011, n. 118, recante disposizioni in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli enti locali e dei loro organismi, a norma

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

degli articoli 1 e 2 della legge 5 maggio 2009, n. 42»;

- il Decreto Ministeriale del 1 marzo «Aggiornamento degli allegati al decreto legislativo n. 118 del 2011, in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle regioni, degli enti locali e dei loro organismi ed il Decreto Ministeriale del 1 agosto 2019 “Aggiornamento degli allegati al decreto legislativo n. 118 del 2011.»;
- il D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 e s.m.i. (Codice dei Contratti pubblici);
- il vigente Regolamento di Contabilità approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 34 del 04/03/1996 e s.m.i. di cui, in ultimo, la modificazione con deliberazione del Consiglio Comunale n. 2 del 09/01/2018;
- il Piano Triennale della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza (PTPCT) del Comune di Genova approvato dalla Giunta Comunale con Deliberazione n. 68 del 25 marzo 2021 - TRIENNIO 2021-2023. REVISIONE 2021;
- la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 17 del 03.03.2021 con la quale sono stati approvati i documenti Previsionali e Programmatici 2021/2023;
- la Deliberazione di Giunta Comunale n. 52 del 18/03/2021 con la quale è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione 2021/2023;

#### **PREMESSO CHE:**

- la Commissione Europea (di seguito CE) il 3 marzo 2010 ha lanciato la Strategia Europa 2020 [Bruxelles, 3.3.2010 COM(2010)], asse portante dei nuovi indirizzi comunitari, che pone come obiettivi prioritari il perseguimento di una crescita economica sostenibile, intelligente ed inclusiva;
- il 1° gennaio 2014 è iniziato il nuovo periodo di programmazione dei fondi strutturali e di investimento europei per il settennato 2014-2020;
- in data 14 luglio 2015 la CE – con decisione C(2015)4998 – ha adottato il Programma PON Città Metropolitane 2014-2020 (di seguito PON METRO);
- l’Agenzia per la Coesione Territoriale è stata designata Autorità di Gestione (AdG) del Programma ai sensi degli articoli 123 ss. del Reg. (UE) n. 1303/2013;
- tale Programma è attuato a livello territoriale dall’Autorità Urbana (AU), identificata nel Comune capoluogo dell’area metropolitana e delegata a svolgere le funzioni di Organismo Intermedio (OI) ai sensi degli articoli 2, par. 18, e 123, commi 6 e 7, del Reg. (UE) 1303/2013;
- il Comune di Genova è destinatario dei fondi del Programma Operativo Nazionale “Città Metropolitane 2014-2020” (PON Metro), approvato con la citata Decisione della Commissione Europea C(2015)4998 del 14.07.2015 e finanziato dai fondi Strutturali e di Investimento Europei;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- in data 11.05.2016 è stata sottoscritta la Convenzione di delega tra l’Agenzia per la Coesione Territoriale in qualità di Autorità di Gestione del Programma ed il Comune di Genova in qualità di Organismo Intermedio;
- con Determinazione Dirigenziale n. 2 del 09/01/2018 il Direttore Generale pro tempore del Comune di Genova ha nominato quale nuovo Responsabile dell’Organismo Intermedio il Direttore pro tempore della Direzione Sviluppo Economico e Progetti d’Innovazione, Dott.ssa Geroni-ma Pesce;

#### **DATO ATTO CHE:**

- il PON METRO è stato oggetto di rimodulazione nel corso del 2020 a seguito degli effetti sul sistema economico e sociale causati dall’emergenza sanitaria dovuta alla pandemia COVID-19;
- il Regolamento (UE) 2020/2221 del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 dicembre 2020 ha modificato il Regolamento (UE) n. 1303/2013 per quanto riguarda le risorse aggiuntive e le modalità di attuazione per fornire assistenza allo scopo di promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia (REACT EU);
- nel corso dell’anno 2021 il Programma PON METRO, sulla base delle modifiche introdotte dal Regolamento (UE) 2020/2221, è stato integrato per effetto delle risorse addizionali destinate all’Italia dallo strumento europeo REACT EU e del conseguente inserimento dell’obiettivo “Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19”;
- con il Regolamento (UE) di esecuzione 2021/439 del 3 marzo 2021 si è provveduto ad integrare il PON METRO attraverso l’introduzione di nuovi assi (6, 7 e 8) finanziati dallo strumento REACT EU;

#### **PRESO ATTO CHE:**

- con lettera dell’Agenzia della Coesione Territoriale del 20.07.2021 (aIct.AICT.REGISTRO UFFICIALE.U.0009528.20-07-2021), allegata al presente provvedimento, è stata inoltrata una comunicazione relativa all’ammontare delle risorse finanziarie in capo all’Autorità Urbana/Organismo Intermedio del Comune di Genova, nelle more della conclusione dell’iter di riprogrammazione del Programma, con conseguente incremento e rimodulazione dello stanziamento delle risorse finanziarie aggiuntive del PON METRO 2014-2020 per un importo pari a 81.910.519,88 euro;
- con DGC-2021-196 si è provveduto a prendere atto delle modifiche apportate al Programma PON METRO 2014-2020 per un incremento finanziario pari a euro 81.910.519,88 come da integrazione dell’atto di delega (REACT EU);
- con DGC-2021-215 si è provveduto a prendere atto degli interventi a valere su REACT EU e relativi importi finanziari previsionali, per un importo totale pari a euro 81.910.519,88 come da integrazione dell’atto di delega pervenuto con lettera dell’Agenzia della Coesione Territoriale del 20.07.2021 (aIct.AICT.REGISTRO UFFICIALE.U.0009528.20-07-2021);

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- che tra gli interventi relativi alla mobilità sostenibile AZIONE 6.1.2. sono presenti i seguenti:
  - GE6.1.2.a Adeguamento tecnologico impianti semaforici-Asse stradale Corso Italia;
  - GE6.1.2.c Pista ciclabile in Corso Italia;
- che l'adozione della presente Determinazione Dirigenziale di attuazione del "PON METRO" è coerente con la procedura generale per l'approvazione dei provvedimenti descritta nel Modello Organizzativo e di Funzionamento (MOF) come di seguito riportata:
  - con la Direzione Sviluppo Economico, Progetti d'Innovazione (Unità di Autocontrollo e Rendicontazione):
    1. la corrispondenza tra entrate e uscite;
    2. verifica della coerenza con il Piano Operativo Nazionale "Città Metropolitane 2014-2020" (PON METRO);
    3. verifica di rispondenza alla normativa UE di riferimento del programma;
  - con la Stazione unica Appaltante: verifica di conformità alle regole nazionali e comunitarie in tema di appalti pubblici con particolare riferimento alla procedura adottata nonché alla valutazione delle offerte e aggiudicazione;
- che ad avvenuta esecutività del provvedimento copia dello stesso sarà inoltrata alla Direzione Sviluppo Economico Progetti di Innovazione (Unità di Autocontrollo e Rendicontazione) e alla Struttura di Staff – Trasparenza e Anticorruzione;

#### **CONSIDERATO CHE:**

-con Deliberazione della Giunta Comunale n. 225 del 16/09/2021 è stato approvato il progetto definitivo della pista ciclabile di Corso Italia, abbattimento delle barriere architettoniche, opere connesse al tracciato ciclabile quali opere a verde e arredo urbano, riqualificazione adeguamento ed efficientamento dell'illuminazione pubblica e adeguamento tecnologico degli impianti semaforici nonché il relativo quadro economico per una spesa complessiva di € 4.997.612,03;

-con Decreto Ministeriale n. 344 del 12.8.2020 sono state assegnate al Comune di Genova, quale capoluogo della Città Metropolitana, per la progettazione e realizzazione di interventi concernenti la sicurezza della circolazione ciclistica, l'ampliamento della rete ciclabile e la realizzazione di corsie ciclabili, risorse per un ammontare pari Euro 2.997.612,03;

-il finanziamento per attuazione degli interventi è stato inserito nel Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2021-2023 (Cr. 2021/379) per la progettazione e la realizzazione di interventi concernenti la sicurezza della circolazione ciclistica, l'ampliamento della rete ciclabile e la realizzazione di corsie ciclabili);

-le risorse integrative Finanziamento PON METRO 2014-2020 - REACT EU - ASSE 6 – GE 6.1.2.a, "Adeguamento tecnologico impianti semaforici – asse stradale Corso Italia", ammontano a Euro 850.000,00;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

-le risorse integrative Finanziamento PON METRO 2014-2020 - REACT EU - ASSE 6 – GE 6.1.2.c “l’abbattimento delle barriere architettoniche, l’impianto di illuminazione, le opere a verde e di arredo urbano” ammontano a Euro 1.150.000.

-sui seguenti fondi e a ragione delle suddette percentuali tutti i pagamenti verranno divisi secondo le seguenti suddivisioni:

Decreto Ministeriale n. 344 del 12.8.2020 **in percentuale 69,12%**

REACT EU - ASSE 6 - GE6.1.2.c **in percentuale 20,82%**

REACT EU - ASSE 6 - GE6.1.2.a **in percentuale 10,06%**

- che ai sensi dell’art.31 del D.Lgs. n. 50/2016 è stato nominato con atto datoriale 0344808.I del 30/09/2021 Responsabile del Procedimento il Geom. Paolo Pistelli Funzionario P.O. Responsabile Controllo Progetti presso l’Area Servizi Tecnici e Operativi che ha già reso la dichiarazione di assenza di conflitto d’interessi ai sensi dell’art. 6 bis della L.241/1990 e ai sensi dell’art.42 del d.lgs. n.50 del 2016;

-non si ritiene di procedere alla suddivisione dell’appalto in lotti funzionali di cui all’articolo 3, comma 1, lettera qq) del Codice, trattandosi di progetto unitario: l’affidamento prevede diverse fasi di lavorazioni che non costituiscono porzioni funzionalmente indipendenti, bensì complementari per restituire la totale esecuzione dell’opera a regola d’arte;

#### **PREMESSO ALTRESÌ CHE:**

-con Determina Dirigenziale n. 2020-125.2.0.-31 è stata affidata all’Arch. Valerio Montieri, l’incarico della progettazione di fattibilità tecnica ed economica e definitiva della pista ciclabile lungo Corso Italia e delle opere ad essa connesse: opere a verde, arredo urbano, abbattimento barriere architettoniche;

-con Determina Dirigenziale N. 2021-125.0.2.-7 è stato affidato alla società STEA Progetto srl, tra l’altro, l’incarico della progettazione definitiva degli impianti di illuminazione;

-il progetto definitivo degli impianti semaforici è stato redatto dalla Direzione Mobilità e Trasporti del Comune di Genova – Settore Regolazione - Ufficio Impianti Speciali;

-in data 21/06/2021 con nota Prot.0224766E sono stati consegnati gli elaborati grafici e generali a firma Arch. Montieri relativi al progetto della pista ciclabile, dell’arredo urbano e dell’abbattimento delle barriere architettoniche

-con Determinazione dirigenziale n. 2021-118.0.0.-138 è stata adottata conclusione positiva del procedimento di approvazione in linea tecnica, del progetto definitivo della pista ciclabile in Corso Italia esaminato in CDS 18/2021 - Conferenza di servizi decisoria ai sensi 14 bis della legge 241/90 e s. m. e i. e dell’art. 13 della Legge 120/2020, in forma semplificata modalità asincrona;

-Il progetto definitivo da porre a base di gara ai sensi dell’art. 59, comma 1, del Codice, è composto dalla seguente documentazione:

Elaborati testuali:

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

<b>Elaborato 00</b>	Elenco elaborati
<b>Elaborato A</b>	Relazione Tecnica REV.1
<b>Elaborato B.1</b>	Relazione tecnica generale - Progetto illuminazione [STEA Progetto]
<b>Elaborato B.2</b>	Relazione tecnica specialistica - Progetto illuminazione [STEA Progetto]
<b>Elaborato C</b>	Quadro economico REV.1
<b>Elaborato D</b>	Cronoprogramma
<b>Elaborato E.1</b>	Capitolato Speciale d'appalto – Parte Amministrativa REV. 1
<b>Elaborato E.2</b>	Capitolato Speciale d'appalto - Parte Tecnica REV.1
<b>Elaborato F</b>	Computo Metrico Estimativo REV. 1
<b>Elaborato F1</b>	Computo Oneri di Sicurezza REV.1
<b>Elaborato G</b>	Elenco Prezzi Unitari e Analisi Nuovi Prezzi REV. 1
<b>Elaborato H</b>	Relazione Paesaggistica
<b>Elaborato I</b>	Piano di Sicurezza e Coordinamento REV. 1
<b>Elaborato L</b>	Schema di Contratto REV.1

### Tavole

#### Elaborati progetto edile:

<b>Tavola</b>	<b>scala</b>	
<b>1a</b>	Inquadramento – Individuazione tratti di intervento	1:2.000
<b>1b</b>	Inquadramento – Localizzazione delle arcate in C.so Italia	1:2.000
<b>2a</b>	Planimetrie Stato di Fatto tratti da 01 a 03	1:200
<b>2b</b>	Planimetrie Stato di Fatto tratti da 04 a 06	1:200
<b>2c</b>	Planimetrie Stato di Fatto tratti da 07 a 09	1:200
<b>2d</b>	Planimetrie Stato di Fatto tratti da 10 a 13	1:200
<b>2e</b>	Planimetrie Stato di Fatto tratti da 13 a 15	1:200
<b>3a</b>	Planimetrie di Progetto tratti da 01 a 03	1:200
<b>3b</b>	Planimetrie di Progetto tratti da 04 a 06	1:200
<b>3c</b>	Planimetrie di Progetto tratti da 07 a 09	1:200
<b>3d</b>	Planimetrie di Progetto tratti da 10 a 13	1:200
<b>3e</b>	Planimetrie di Progetto tratti da 13 a 15	1:200
<b>4a</b>	Planimetrie di Confronto tratti da 01 a 03	1:200
<b>4b</b>	Planimetrie di Confronto tratti da 04 a 06	1:200
<b>4c</b>	Planimetrie di Confronto tratti da 07 a 09	1:200
<b>4d</b>	Planimetrie di Confronto tratti da 10 a 13	1:200
<b>4e</b>	Planimetrie di Confronto tratti da 13 a 15	1:200
<b>5a</b>	Sezioni - Stato di fatto, Progetto, Confronto	1:100
<b>5b</b>	Sezioni - Stato di fatto, Progetto, Confronto - Dettagli	1:100 – 1:20
<b>6</b>	Planimetrie di Progetto – Attraversamenti Semaforizzati	1:200
<b>7</b>	Planimetrie e Sezioni di Progetto - Dettaglio nuove fiorierepanchine e aiuole	1:100 – 1:50
<b>8</b>	Segnaletica - Planimetria generale segnaletica di progetto	1:2.000
<b>S1</b>	Inquadramento generale – Suddivisione nei cantieri attuativi A, B e C	1:2.000
<b>S2</b>	Layout Cantiere - Cantiere A Fasi 1,2,3,4	1:500
<b>S3</b>	Layout Cantiere - Cantiere A Fase 5 - Cantiere B Fasi 1,2,3,4 - Schema tipo accantieramento	1:500 – 1:200
<b>S4</b>	Layout Cantiere - Cantiere C Fasi 1,2,3,4	1:500

#### Elaborati Progetto Illuminazione – Stea Progetto S.r.l.

<b>Tavola</b>	<b>scala</b>	
<b>I01A</b>	PLANIMETRIA ZONA OVEST – STATO DI FATTO	A1 / 1:1.000

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



I01B	PLANIMETRIA ZONA EST – STATO DI FATTO	A1 / 1:1.000
I02A	PLANIMETRIA GENERALE – STATO DI PROGETTO	A1 / 1:2.000
I02B	PLANIMETRIA TRATTO 1 – STATO DI PROGETTO	A0 / 1:250
I02C	PLANIMETRIA TRATTO 2 – STATO DI PROGETTO	A0 / 1:250
I02D	PLANIMETRIA TRATTO 3 – STATO DI PROGETTO	A0 / 1:250 – 1:20
I02E	PLANIMETRIA TRATTO 4 – STATO DI PROGETTO	A0 / 1:250 – 1:20
I02F	PLANIMETRIA TRATTO 5 – STATO DI PROGETTO	A0 / 1:250
I02G	PLANIMETRIA TRATTO 6 – STATO DI PROGETTO	A0 / 1:250
I03	PARTICOLARI COSTRUTTIVI	A4
I04	SCHEMI QUADRI ELETTRICI	A4

-essendo il manufatto sottoposto a tutela ai sensi del D. Lgs. n. 42/2004, Codice dei beni culturali e del Paesaggio la Soprintendenza ha espresso parere favorevole all'esecuzione dei lavori previsti in sede di CDS 18/2021

### **PREMESSO INFINE CHE:**

- con DD 14/2021 è stato affidato l'incarico del servizio di verifica ai sensi dell'art. 26 del d.lgs. 50/2016 del progetto definitivo della pista ciclabile di Corso Italia da Corso Marconi a Boccadasse, dell'impianto semaforico e di illuminazione pubblica, nonché delle opere ad essa connesse;

- il progetto definitivo così composto è stato quindi verificato secondo le risultanze del Rapporto Conclusivo sull'attività di Verifica del livello definitivo progettuale da parte del soggetto preposto alla verifica (art. 26, comma 8 del D.Lgs n.50/2016) prot. 16/11/2021.0413546.E;

- che viste le risultanze positive del Rapporto Conclusivo di Verifica del Progetto Definitivo 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 definitivo dei lavori con Verbale di validazione Prot. 0414841.E del 17/11/2021.

- 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. 2021-225. in data 16/09/2021;

- per poter procedere con le procedure di affidamento si è integrata la documentazione di gara con il Capitolato speciale d'appalto, lo schema di contratto, l'elenco prezzi e il cronoprogramma, redatti dal progettista in fase definitiva nonché l'aggiornamento al Piano di Sicurezza e Coordinamento in fase di progettazione, il calcolo dei corrispettivi dei servizi di progettazione esecutiva;

### **PRESO ATTO CHE:**

- il quadro economico complessivo del progetto pari a Euro € 4.997.612,03 posto a base di gara risulta così suddiviso:

#### **PISTA CICLABILE CORSO ITALIA**

#### **Quadro Economico**

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

A	DENOMINAZIONE LAVORI	Importo lavori	IVA
A.1.a	<b>Importo lavori a Corpo</b>		
A.1.a.1	PISTA CICLABILE	2.203.691,59 €	10%
A.1.a.2	PREDISPOSIZIONI ADEGUAMENTI IMPIANTI SEMAFORICI	238.360,99 €	10%
A.1.a.3	ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE	132.652,80 €	4%
A.1.a.4	ARREDI COMPLEMENTARI	191.138,00 €	10%
A.1.a.5	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	370.390,70 €	10%
	<b>Totale importo lavori a Corpo</b>	<b>3.136.234,08 €</b>	
A.1.b	Lavori in economia	150.000,00 €	10%
A.1	<b>Importo lavori complessivo (A.1.a + A.1.b)</b>	<b>3.286.234,08 €</b>	
A.2	<b>Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso</b>	<b>101.457,33 €</b>	10%
	<b>TOTALE LAVORI (A.1 + A.2)</b>	<b>3.387.691,41 €</b>	
A.3	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA (inclusa cassa 4%)</b>	<b>31.961,12 €</b>	10%
	<b>TOTALE A BASE DI GARA (A.1 + A.2 + A.3)</b>	<b>3.419.652,53 €</b>	

B	Somme a disposizione dell'Amministrazione		
B.1	Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura	- €	22%
B.2	Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, per adeguamento impianti semaforici	351.337,16 €	22%
B.3	Lavori previsti in progetto ed esclusi dall'appalto per opere a verde	227.593,72 €	22%
B.4	<b>SPESE TECNICHE:</b>		
B.4.1	Rilievi ed accertamenti indagini	- €	
B.4.2	Allacciamenti pubblici servizi	- €	
B.4.3	Imprevisti sui lavori	€ 317.169,89	10%
B.4.4	Acquisizione di aree ed immobili	- €	
B.4.5	Oneri aggiuntivi per discarica autorizzata compreso iva	- €	
B.4.6.a	Spese tecniche per incarichi esterni compresa cassa (pagate con DM - inclusa cassa 4%)	83.233,76 €	22%
B.4.6.b	Spese tecniche per incarichi esterni compresa cassa (CSE - inclusa cassa 4%)	26.648,55 €	22%
B.4.7	Spese tecniche per incentivo progettazione interna (art. 113 D lgs. 50/2016)	54.714,44 €	0%
B.4.8	Spese per accertamenti di laboratorio + IVA	- €	
	<b>Totale spese tecniche</b>	<b>481.766,64 €</b>	
B.5	Spese per consulenza o supporto + IVA	- €	
B.6	Spese per commissioni giudicatrici + IVA	- €	
B.7	Spese per pubblicità + IVA	- €	
B.8	<b>IVA:</b>		
	IVA su lavori, oneri sicurezza e imprevisti (10%)		
B.8.a	A.1.a.1, A.1.a.2, A.1.a.4, A.1.a.5, A.1.b, A.2, B.4.3	357.220,85 €	
B.8.b.1	IVA su lavori (22%) - B.2	77.294,18 €	
B.8.b.2	IVA su lavori (22%) - B.3	50.070,62 €	

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

B.8.c	IVA su lavori (4%) - A.1.a.3	5.306,11 €
B.8.d.0	IVA su spese tecniche (10%) - A.3	3.196,11 €
B.8.d.1	IVA su spese tecniche (22%) - B.4.6.a	18.311,43 €
B.8.d.2	IVA su spese tecniche (22%) - B.4.6.b	5.862,68 €
B.9	Spese per rilascio visti e pareri	- €
B.10	Acquisto di beni comprensivo di IVA	- €
B.11	Spese organizzative e gestionali	- €
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>		<b>1.577.959,50 €</b>

<b>TOTALE QUADRO ECONOMICO</b>	<b>4.997.612,03 €</b>
--------------------------------	-----------------------

- il suddetto quadro comprende spese già sostenute per complessivi euro 90.810,88 interamente finanziate su risorse del DM 344/2020 sulla base dei seguenti provvedimenti:

- Euro 52.268,54 DD 2020 -125.2.0-31 -affidamento con trattativa diretta tramite mepa ai sensi dell'art.36 comma2 lett.a del d.lgs 50/2016, come modificato dall'art. 1, comma 2, lett. a) del d.l. n. 76/2020 convertito nella legge 120/2020 del servizio di progettazione di fattibilità tecnica ed economica, definitiva ed esecutiva della pista ciclabile lungo Corso Italia;
- Euro 18.891,7 DD 2021-125.0.2-7- aggiudicazione alla ditta STEA PROGETTO srl a seguito di trattativa diretta n. 1796725 ai sensi dell'art.36 comma 2 lett. a) del d.lgs. n. 50/2016 sul mercato elettronico della pubblica amministrazione (mepa) di consip per la progettazione definitiva - esecutiva dell'impianto di pubblica illuminazione a servizio della nuova pista ciclabile di Corso Italia;
- Euro 19.650,64 DD 2021-125.0.2-14 -aggiudicazione definitiva del servizio di verifica ai sensi dell'art. 26 del d.lgs. 50/2016 dei progetti definitivi ed esecutivi della pista ciclabile di corso italia da corso Marconi a Boccadasse, dell'impianto semaforico e di illuminazione pubblica, nonché delle opere ad essa connesse.

#### **CONSIDERATO CHE:**

- la natura dell'opera, la conformazione dei luoghi ove la stessa verrà realizzata, le interferenze e le complessità di cantierizzazione, rendono necessario affidarsi all'Appaltatore anche la progettazione esecutiva;

- le condizioni incidentali riportate nel comma precedente rendono opportuno avvalersi di quanto previsto nella L. 120/2020, al quale consente di derogare al disposto dell'Art. 59, co 1-bis del Codice dei Contratti Pubblici;

-in virtù delle caratteristiche dell'opera è necessario conferire in appalto i lavori medesimi mediante procedura negoziata telematica, da aggiudicarsi secondo il criterio del minor prezzo ai sensi dell'art. 36, comma 9bis del Codice, avvalendosi della facoltà di riduzione dei termini sino alla metà, secondo quanto previsto dall'art 36, comma 9, dello stesso Codice Appalti;

-in considerazione delle caratteristiche degli interventi e della definizione puntuale riguardante le modalità e caratteristiche esecutive esplicitate dalla Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio con propri pareri, nonché sulla base degli elaborati progettuali, non sono ravvisabili elementi obiettivi che consentano margini di miglioramento alla soluzione progettuale proposta e autorizzata dalla Soprintendenza stessa;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

-oltre a quanto detto sopra, migliorie tecniche al progetto derivanti da un'eventuale offerta economicamente più vantaggiosa potrebbero risultare in contrasto con quanto prescritto e autorizzato dalla Soprintendenza, rendendo di fatto inapplicabile l'offerta stessa e facendo di conseguenza venire meno i presupposti per il ricorso a questo tipo di procedura;

-in ragione di quanto esposto ai punti precedenti ed in relazione alle peculiarità che caratterizzano l'intervento e in coerenza con i criteri generali di cui alla Legge 11/09/2020, n. 120, finalizzati all'incentivazione degli investimenti nel settore dei servizi pubblici, ai sensi del combinato disposto dell'art. 36, comma 9bis del D.lgs. 50/2016, e dell'art. 36 comma 2 così come modificato dall'art. 1 comma 2 della Legge n. 120/2020, si procederà all'affidamento dei lavori stessi mediante procedura negoziata telematica da aggiudicare con il criterio del minor prezzo, determinato mediante massimo ribasso per un importo pari a 3.419.652,53 di cui euro 31.961,12 per progettazione esecutiva ed 3.136.234,08 per lavori e 150.000 euro per Lavori in economia ed 101.457,33 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso;

-la gara suddetta dovrà essere esperita alle condizioni ed oneri del Capitolato Speciale d'Appalto, dello Schema di Contratto, allegati quali parte integrante del presente provvedimento, e del Capitolato Generale approvato con D.M.LL.PP. 19.04.2000 n.145, per quanto ancora vigente ed in quanto compatibile con le disposizioni del Codice;

-è opportuno procedere all'invito di numero trenta operatori economici in coerenza con le linee guida stabilite con la deliberazione della Giunta Comunale n. 33/2021 ed iscritti apposito albo di operatori economici qualificati istituito dalla stazione appaltante sulla base dell'art. 1 comma 2 della Legge n. 120/2020 ed in esecuzione della Determinazione Dirigenziale della Direzione Stazione Unica Appaltante n. 17/2021;

-ai sensi dell'art. 97 comma 8 del Codice e dell'art. 1 comma 3 della Legge n. 120/2020 è opportuno procedere con l'esclusione automatica delle offerte che presentano una percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia individuata ai sensi dell'art. 97, comma 2, del Codice;

#### **CONSIDERATO INFINE CHE:**

- la procedura negoziata telematica verrà effettuata attraverso l'utilizzo della piattaforma telematica accessibile dalla pagina web <https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti>;
- che il presente provvedimento:
  - non presenta situazioni di conflitto di interesse;
  - è regolare sotto il profilo tecnico, amministrativo e contabile ai sensi dell'art. 147 bis – comma 1 – del D.Lgs. 267/2000;
  - è stato redatto nel rispetto della normativa sulla tutela dei dati personali;

#### **DETERMINANO**

1. di prendere atto dell'approvazione del progetto definitivo con DGC 225 del 16/09/2021 e di approvare il Capitolato Speciale d'Appalto, lo Schema di Contratto e l' Elenco prezzi, il Piano di Sicurezza e Coordinamento in fase di progettazione ed il calcolo dei corrispettivi dei servizi di progettazione esecutiva;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

2. di dare atto che in data 17/11/2021 il Responsabile di Procedimento ha sottoscritto il verbale di Validazione prot. Prot. 0414841.E, redatto ai sensi dell'art. 26 comma 8 del Codice, anch'esso allegato come parte integrante del presente provvedimento;
3. di dare atto che, essendo intervenuta l'approvazione del progetto definitivo dei lavori di cui trattasi con deliberazione di Giunta Comunale n. 2021-225 in data 16/09/2021, con la validazione del progetto definitivo è stato conseguito il necessario titolo edilizio ai sensi dell'art. 7 comma 1, let. c) del DPR 380/2001;
4. di dare atto della mancata suddivisione dell'appalto in lotti funzionali, per i motivi di cui in parte narrativa;
5. di approvare il quadro economico di progetto, come riportato in premessa, per un importo complessivo della spesa di Euro € **4.997.612,03** Iva compresa;
6. di approvare i lavori ed i servizi previsti dal sopra citato progetto definitivo per un importo a base di gara pari ad € 3.419.652,53 di cui: 31.961,12 euro per progettazione esecutiva ed 3.136.234,08 per lavori ,150.000 euro per Lavori in economia e 101.457,33 euro per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso;
7. di procedere, per le motivazioni di cui sopra, al ricorso all'affidamento della progettazione esecutiva e dell'esecuzione dei lavori, sulla base del progetto definitivo, ai sensi dell'articolo 59, comma 1 bis del Codice;
8. di procedere all'esecuzione dei lavori di cui trattasi, tramite contratto "a corpo" ai sensi dell'art. 59, comma 5-bis, del Codice;
9. di aggiudicare la progettazione esecutiva ed i lavori sopra descritti mediante procedura negoziata telematica, ai sensi dell'art. 36 comma 2 così come modificato dall'art. 1 comma 2 della Legge n. 120/2020
10. di utilizzare per la suddetta la procedura negoziata telematica la piattaforma telematica accessibile dalla pagina web <https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti>;
11. di utilizzare quale criterio di aggiudicazione, per le motivazioni di cui in premessa, il criterio del minor prezzo, inferiore a quello posto a base di gara, ai sensi dell'art. 36, comma 9bis determinato mediante ribasso percentuale alle condizioni ed oneri del Capitolato Speciale d'Appalto, dello Schema di Contratto allegati al presente provvedimento e del Capitolato Generale approvato con D.M. LL.PP. 19/04/2000 n.145, per quanto ancora vigente e in quanto compatibile con le disposizioni del Codice;
12. di applicare l'esclusione automatica, ai sensi dell'art. 97 comma 8 del Codice, delle offerte presentanti ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia determinata ai sensi dell'art. 97;
13. di demandare alla Stazione Unica Appaltante del Comune, l'espletamento degli adempimenti relativi alle procedure di gara, di aggiudicazione e di stipula del contratto di appalto;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

14. di stabilire che l'importo complessivo posto a base di gara è pari a Euro 3.753.658,62 di cui :
- quota lavori Euro 3.441.898,32 (di cui 3.136.234,08 per imponibile, 132.652,8 per quota IVA 4% e 300.358,13 per IVA 10%);
  - quota lavori in economia Euro 165.000 (di cui Euro 150.000 per imponibile e Euro 15.000 per IVA 10%)
  - quota oneri della sicurezza non soggetti a ribasso Euro 111.603,06 (di cui Euro 101.457,33 per imponibile e Euro 10.145,73 per IVA 10%);
  - quota progettazione esecutiva Euro 35.157,232 (di cui Euro 31.961,12 per imponibile comprensivo di 4% Inarcassa e 3.196,112 per Iva 10%).
15. Di dare atto che l'importo complessivo di cui al quadro economico riportato in premessa dovrà essere finanziato nel modo seguente:
- punti: A -B4.3-B4.6 b- B4.7- B8.a- B8.d0-B8.d.2- a valere sulle risorse per le percentuali di seguito riportate:
    - il **69,12%** sul **Decreto Ministeriale n. 344** del 12.8.2020-Ciclovie- CUP B32-B20000010001;
    - il **20,82%** su **REACT EU - ASSE 6 - GE6.1.2.c** -CUP B37H21006760001;
    - il **10,06%** su **REACT EU - ASSE 6 - GE6.1.2.a** -CUP B37H21006750001;
  - per i punti:2 e B8.b1 su **REACT EU - ASSE 6 - GE6.1.2.a** -CUP B37H21006750001;
  - per i punti:3-B8.b2 su **REACT EU - ASSE 6 - GE6.1.2.c** -CUP B37H21006760001;
  - per i punti: B.4.6.a e B.8.d.1 sul **Decreto Ministeriale n. 344** del 12.8.2020-Ciclovie- CUP B32B20000010001;
16. In relazione alle percentuali di cui al precedente punto risulta quanto segue:
- a. **DECRETO MINISTERIALE n. 344 Ciclovie totale** Euro 2.997.612,03 di cui:
- quota lavori pari a € 2.379.119,81
  - quota lavori in economia pari a € 114.051,82
  - quota oneri sicurezza non soggetti a ribasso pari a € 77.142,62
  - quota progettazione esecutiva pari a € 24.301,49
  - quota imprevisti sui lavori pari a € 241.158,69
  - quota incentivo (art. 113 D. Lgs 50/2016) pari a € 37.819,89
  - quota spese tecniche per CSE pari a € 22.472,52
  - spese tecniche pari a € 101.545,19 di cui 90.810,88 già impegnate con i provvedimenti citati in premessa;
- di azzerare l'impegno 2021/716 pari a Euro 168.592,64- Bilancio 2021 e conseguentemente di ridurre l'accertamento 2021/177 di pari importo;
- di mandare a prelevare al Capitolo 77003 "RISTRUTTURAZIONE ED AMPLIAMENTO" c.d.c. 3400.804 P.d.C. 2.2.1.9.12, "Progettazione e realizzazione di interventi concernenti la sicurezza della circolazione ciclistica, l'ampliamento della rete ciclabile e la realizzazione di

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

corsie ciclabili, ex dm 344 del 12/08/2020” (CRONO 2021.379) la somma di Euro 2.906.801,15 nel seguente modo:

IMPORTO		DESCRIZIONE	NR. IMPEGNO	
Euro	1.228.668,17	quota lavori	2021	14639
Euro	10.734,31	spese tecniche	2021	14640
Euro	1.150.451,64	restante quota lavori	2022	864
Euro	114.051,82	quota lavori in economia	2022	865
Euro	77.142,62	quota oneri sicurezza non soggetti a ribasso	2022	866
Euro	24.301,49	quota progettazione esecutiva	2022	867
Euro	241.158,69	quota imprevisti sui lavori	2022	868
Euro	37.819,89	quota incentivo (art. 113 D. Lgs 50/2016)	2022	869
Euro	22.472,52	quota spese tecniche per CSE	2022	870
	<b>2.906.801,15</b>			
<b>QUOTE GIA' IMPEGNATE SU CRONO 2020/688</b>				
Euro	52.268,54	arch. montieri - prog. fattibilità tecnica ed economica, definitiva ed esecutiva	2021	1723
Euro	18.891,70	ditta stea - prog. def. ed es. pubblica illuminazione al servizio della nuova pista ciclabile di corso italia	2021	10631
Euro	19.650,66	aggiudicazione definitiva del servizio di verifica dei progetti definitivi ed esecutivi della pista ciclabile di corso italia	2021	12070
	<b>90.810,90</b>			
<b>TOTALE FINANZIATO DA DM 344 CICLOVIE</b>				
Euro	<b>2.997.612,05</b>			

-di dare atto che Euro 1.228.668,17 (quota lavori) e Euro 10.734,31 (spese tecniche) è finanziato da quota di avanzo vincolato applicato al Bilancio 2021 (risorsa n. 145245 per Euro 1.071.350,79 e risorsa n. 145276 per Euro 168.051,69);

-di accertare al capitolo 73310 \*CONTRIBUTI DALLO STATO PER INVESTIMENTI c.d.c. 3400.801 P.d.C. 4.2.1.1.1 CRONO 2021/379 l'importo di Euro 1.667.398,67-Bilancio 2022 (ACC 2022/310);

**b. REACT EU - ASSE 6 - GE6.1.2.c totale Euro 1.150.000,00 di cui:**

- quota lavori pari a Euro 716.624,02
- quota lavori in economia pari a Euro 34.354,00
- quota oneri sicurezza non soggetti a ribasso pari a Euro 23.236,43
- quota progettazione esecutiva pari a Euro 7.319,95
- quota imprevisti sui lavori pari a Euro 72.640,36
- quota incentivo (art. 113 D. Lgs 50/2016) pari a Euro 11.391,87

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

-quota spese tecniche per incarichi esterni CSE Euro 6.769,03  
 -quota lavori in economia esclusi dall'appalto per arredo e verde pubblico pari a Euro 277.664,34

**REACT EU - ASSE 6 - GE6.1.2.a** totale Euro **850.000,00 di cui:**

-quota lavori pari a Euro 346.154,49  
 -quota lavori in economia pari a Euro 16.594,18  
 -quota oneri sicurezza non soggetti a ribasso pari a Euro 11.224,01  
 -quota progettazione esecutiva pari a Euro 3.535,79  
 -quota imprevisti sui lavori pari a Euro 35.087,83  
 -quota incentivo (art. 113 D. Lgs 50/2016) pari a Euro 5.502,68  
 -quota spese tecniche per incarichi esterni CSE Euro 3.269,68  
 -quota lavori in economia esclusi dall'appalto per adeguamento impianti semaforici pari a Euro 428.631,34

17. di mandare a prelevare al Capitolo 70090 "REACT EU - GE6.1.2 MOBILITA' SOSTENIBILE – LAVORI" P.d.C 2.2.1.9.12 "infrastrutture stradali, Cdc 3450.810 la somma complessiva di Euro 2.000.000,00 (REACT ASSE 6- GE6.1.2.C + GE6.1.2.A ) nel seguente modo:

• ASSE 6 GE **6.1.2.C** pari a Euro 1.150.000,00 così suddiviso (CRONO 2021.716):

IMPORTO		DESCRIZIONE	NR. IMPEGNO	
Euro	460.000,00	quota lavori	2021	14648
Euro	256.624,01	restante quota lavori	2022	871
Euro	34.354,00	quota lavori in economia	2022	872
Euro	23.236,43	quota oneri sicurezza non soggetti a ribasso	2022	873
Euro	7.319,95	quota progettazione esecutiva	2022	874
Euro	72.640,37	quota imprevisti sui lavori	2022	875
Euro	11.391,87	quota incentivo (art. 113 D. Lgs 50/2016)	2022	876
Euro	6.769,03	quota spese tecniche per incarichi esterni CSE	2022	877
Euro	277.664,34	quota lavori in economia esclusi dall'appalto per arredo e verde pubblico	2022	878
	<b>1.150.000,00</b>			

• ASSE 6 GE **6.1.2.A** pari a Euro 850.000,00 così suddiviso (CRONO 2021.715):

IMPORTO	DESCRIZIONE	NR. IMPEGNO
---------	-------------	-------------

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



Euro	150.000,00	quota lavori	2021	14663
Euro	196.154,49	restante quota lavori	2022	879
Euro	16.594,18	quota lavori in economia	2022	880
Euro	11.224,01	quota oneri sicurezza non soggetti a ribasso	2022	881
Euro	3.535,79	quota progettazione esecutiva	2022	882
Euro	35.087,93	quota imprevisti sui lavori	2022	883
Euro	5.502,68	quota incentivo (art. 113 D. Lgs 50/2016)	2022	884
Euro	3.269,68	quota spese tecniche per incarichi esterni CSE	2022	885
Euro	428.631,24	quota lavori in economia esclusi dall'appalto per adeguamento impianti semaforici	2022	886
	<b>850.000,00</b>			

18. di accertare al Capitolo 73068 “REACT EU - CONTRIBUTI AGLI INVESTIMENTI DA AMMINISTRAZIONI CENTRALI” P.d.C 4.2.1.1.1 “contributi agli investimenti da Ministeri” C.d.C 162.801 la somma complessiva di Euro 2.000.000,00– nel seguente modo:

- ASSE 6 GE 6.1.2.C pari a Euro 1.150.000,00 così suddivisa:
  - Euro 460.000,00 Crono 2021/716 Bilancio 2021 (**ACC 2021/2171**);
  - Euro 690.000,00 Crono 2021/716 Bilancio 2022 (**ACC 2022/311**)
- ASSE 6 GE 6.1.2.A pari a Euro 850.000,00 così suddivisa:
  - Euro 150.000,00 Crono 2021/715 Bilancio 2021 (**ACC 2021/2172**);
  - Euro 700.000,00 Crono 2021/715 Bilancio 2022 (**ACC 2022/312**);

19. di impegnare la somma di Euro 600,00 al Capitolo 45533, c. di c. 3450.6. “Piano Urbano Mobilità e Trasporti – Acquisizione di servizi Amministrativi”, P.d.C. 1.3.2.16.1., 29 Bilancio 2021 per spesa derivante dall’apertura del CIG all’Autorità Nazionale Anticorruzione (C.B. 54181) (IMPE 2021/14695);

20. di dare atto che:

- l’impegno è stato assunto ai sensi dell’art. 183 del D.Lgs. 267/2000;
- l’accertamento è stato assunto ai sensi dell’art. 179 del D.Lgs. 267/2000;
- il presente provvedimento è regolare sotto il profilo tecnico e amministrativo ai sensi dell’art. 147 bis comma 1 del D.Lgs. n. 267/2000;
- 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;
- il presente provvedimento è stato redatto nel rispetto della normativa sulla tutela dei dati personali;

Il Dirigente

Il Direttore

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Dott. Valentino Zanin

Dott.ssa Geronima Pesce

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

ALLEGATO ALLA DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2021-125.0.2.-19

AD OGGETTO

PON METRO 2014-2020 – REACT EU - ASSE 6 – AZIONE 6.2.1. – SCHEDE PROGETTO 6.1.2.a “ADEGUAMENTO TECNOLOGICO IMPIANTI SEMAFORICI – ASSE STRADALE CORSO ITALIA; GE6.1.2. c “PISTA CICLABILE IN CORSO ITALIA”

APPROVAZIONE DEI LAVORI ED INDIVIDUAZIONE DELLE MODALITÀ DI GARA DELLA PISTA CICLABILE DI CORSO ITALIA DA CORSO MARCONI A BOCCADASSE, DELL’IMPIANTO SEMAFORICO E DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA, NONCHE’DELLE OPERE AD ESSA CONNESSE.

CUP B32B20000010001

CUP B37H21006760001

CUP B37H21006750001

MOGE 20644 – CIG 89891300BF

**Ai sensi dell’articolo 6, comma 2, del Regolamento di Contabilità e per gli effetti di legge, si appone visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria**

Avanzo vincolato applicato al bilancio risorse nr. 145245 e 145276

Acc. 2021/2172

Acc. 2022/312

Acc.2021/2171

Acc. 2022/311

Il Responsabile del Servizio Finanziario  
Dott. Giuseppe Materese

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

**OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO DELLA PISTA CICLABILE DI CORSO ITALIA DA CORSO MARCONI A BOCCADASSE, DELL'IMPIANTO SEMAFORICO E DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA, NONCHE' DELLE OPERE AD ESSA CONNESSE.**

**CUP B32B20000010001-** Interventi concernenti la sicurezza della circolazione ciclistica, l'ampliamento della rete ciclabile e la realizzazione di corsie ciclabili ex DM 12/08/2020.

**CUP B37H21006760001-** Pista ciclabile Corso Italia: accessibilità, illuminazione pubblica, completamento del verde e arredo urbano.

**CUP B37H21006750001-** Pista ciclabile Corso Italia: adeguamento tecnologico impianti semaforici asse stradale.

**VALIDAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO**

(ai sensi dell'art. 26 comma 8 D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50)

Il Sottoscritto Geom. Paolo Pistelli, in qualità di Responsabile Unico del Procedimento:

Vista la Deliberazione n° 225 adottata dalla Giunta Comunale nella seduta del 16/09/2021 che approva i progetti definitivi (elaborati grafici e generali allegati e conservati agli atti della Direzione Mobilità e Trasporti) della pista ciclabile di Corso Italia da Corso Marconi a Boccadasse, dell'impianto semaforico e di illuminazione pubblica, nonche' delle opere ad essa connesse.

Considerato il parere positivo di piena e sostanziale conformità del progetto con quanto previsto dalle norme vigenti sui lavori pubblici, secondo quanto espresso nel rapporto conclusivo sull'attività di verifica del Progetto Definitivo (art. 26 comma 8 Dlgs.5/2016) della pista ciclabile di Corso Italia da Corso Marconi a Boccadasse, dell'impianto semaforico e di illuminazione pubblica, nonche' delle opere ad essa connesse, redatto dalla Società SAF&P ENGINEERING SRL in data 16.11.2021, protocollato in pari data n° 0413546.E.

**DICHIARA**

che il Progetto Definitivo in oggetto è validato ai sensi e per gli effetti dell'art. 26 del Dlgs n.50/2016.

Genova, li 17/11/2022

Il Responsabile Unico del Procedimento

Geom. Paolo Pistelli

Comune di Genova |  
AREA SERVIZI TECNICI ED OPERATIVI  
Via di Francia 1 - Matitone, 19° piano | 16149 Genova |  
Tel 0105573249 | areatecnica@comune.genova.it |  
comunegenova@postemailcertificata.it |



COMUNE DI GENOVA



## Pista Ciclabile in Corso Italia

Elaborato

**Testuale**

N.Elaborato

Progettazione

**PROGETTO  
DEFINITIVO**

Contenuto

**CAPITOLATO SPECIALE  
D'APPALTO**

**PARTE AMMINISTRATIVA**

**E1**

Progettisti:

**MONTIERI MACCHI**  
Architettura Mobilità sostenibile Ingegneria

Arch. Valerio Montieri  
Ing. Emma Macchi

Scala

Data

**Ottobre 2021**

Tel. 3286750782  
via Revere 10  
20123, MILANO

**REV 01  
18/11**

## CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

AFFIDAMENTO DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI PER LA  
REALIZZAZIONE DELLA PISTA CICLABILE LUNGO CORSO ITALIA A GENOVA

## INDICE

PARTE PRIMA - DEFINIZIONE OGGETTO DELL'APPALTO e VALORE .....	4
1. DEFINIZIONI E SIGLE .....	4
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	5
3. INTERPRETAZIONE DEL CAPITOLATO SPECIALE, DEL CONTRATTO DI APPALTO E DEGLI ELABORATI PROGETTUALI .....	5
4. ESSENZIALITA' DELLE CALUSOLE - CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI PER L'IMMEDIATA ESECUZIONE DEI LAVORI - RESPONSABILITA' ESECUTORE - .....	6
5. OGGETTO DELL'APPALTO - DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI - .....	6
6. IMPORTO DEI LAVORI, DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA E CATEGORIE .....	7
7. DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO .....	9
PARTE SECONDA - DISCIPLINA ECONOMICA .....	9
8. ANTICIPAZIONE DEL PREZZO .....	9
9. PAGAMENTO DEL PREZZO - rate di acconto .....	10
10. CONTO FINALE E SALDO .....	12
11. RITARDI NEL PAGAMENTO .....	12
PARTE TERZA - AVVALIMENTO E SUBAPPALTO .....	13
12. AVVALIMENTO DEI REQUISITI - CONTROLLI SULLA IMPRESA AVVALENTE E SULLA IMPRESA AUSILIARIA .....	13
13. SUBAPPALTO E COTTIMO .....	13
14. PROCEDIMENTO DI AUTORIZZAZIONE AL SUBAPPALTO E DEL COTTIMO .....	14
15. RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE NEL SUBAPPALTO .....	15
16. PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI .....	17
17. SUB FORNITURE E RELATIVE COMUNICAZIONI .....	17
18. SICUREZZA NEI CANTIERI DEI SUB APPALTATORI E SUB FORNITORI (RINVIO) .....	18
PARTE PRIMA - LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA .....	18
19. CONTENUTO MODALITÀ E TERMINI DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA .....	18
20. RITARDO NELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA .....	19
21. APPROVAZIONE DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA .....	20
22. DIRETTORE TECNICO E DIRETTORE DI CANTIERE .....	21
23. CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI .....	22
24. PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE E PIANO DI QUALITÀ .....	23
25. CUSTODIA DEL CANTIERE .....	24
26. CARTELLO DI CANTIERE .....	24
27. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI .....	24

28.	ULTIMAZIONE DEI LAVORI - OPERAZIONI DI COLLAUDO DELLE OPERE - ONERI DI MANUTENZIONE - .....	24
29.	PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI .....	25
30.	TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI .....	26
31.	PROROGHE.....	27
32.	SOSPENSIONI ORDINATE DALLA DL .....	27
33.	SOSPENSIONI ORDINATE DAL RUP.....	28
34.	PENALI IN CASO DI RITARDO DEI LAVORI.....	29
35.	RISERVE DELL'APPALTATORE.....	29
36.	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA E / O ESECUZIONE DEI LAVORI .....	30
37.	CONTROVERSIE. ....	31
38.	ADEMPIMENTI PRELIMINARI IN MATERIA DI SICUREZZA .....	31
39.	NORME DI SICUREZZA GENERALE E NEL CANTIERE .....	33
40.	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO (PSC) .....	34
41.	MODICHE E INTEGRAZIONI AL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO.....	34
42.	PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS).....	35
43.	OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA .....	35
44.	CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA IMPIEGATA.....	36
45.	DOCUMENTO UNICO DI REGOLARITÀ CONTRIBUTIVA.....	37
46.	INTERVENTO SOSTITUTIVO DELLA STAZIONE APPALTANTE IN CASO DI INADEMPIENZA RETRIBUTIVA DELL'ESECUTORE E DEL SUB-APPALTATORE.....	38
47.	INTERVENTO SOSTITUTIVO DELLA STAZIONE APPALTANTE IN CASO DI INADEMPIENZA CONTRIBUTIVA DELL'ESECUTORE E DEL SUB-APPALTATORE.....	38
48.	INADEMPIMENTI - PROVVEDIMENTI E SANZIONI .....	39
49.	COPERTURE ASSICURATIVE DI LEGGE A CARICO DELL'ESECUTORE E RELATIVE MODALITÀ DI SVINCOLO .....	39
50.	OBBLIGHI IN CAPO ALL'APPALTATORE IN MATERIA DI ANTIMAFIA .....	41
51.	ULTERIORI ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE.....	41
52.	NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE.....	45
53.	PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI SCAVO E DI DEMOLIZIONE .....	45
54.	UTILIZZO DI MATERIALI RECUPERATI O RICICLATI.....	46
55.	RIFIUTI TERRE E ROCCE DA SCAVO .....	46
56.	DISEGNI DEL COSTRUITO (AS BUILT) E FASCICOLO DELL'OPERA .....	47
57.	VARIAZIONE DEI LAVORI.....	47
58.	ADEMPIMENTI PRELIMINARI ALLA STIPULA DEL CONTRATTO.....	49
59.	RIDUZIONE PROGRESSIVA DELLE GARANZIE .....	50



**CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DI  
LAVORI SULLA BASE DI PROGETTO DEFINITIVO - (APPALTO INTEGRATO)**

I SEZIONE

PARTE PRIMA - DEFINIZIONE OGGETTO DELL'APPALTO e VALORE

1. DEFINIZIONI E SIGLE

1. I termini che seguono, dovunque usati nel presente Capitolato e in ogni altro documento contrattuale, indicheranno rispettivamente:

- a) Appaltatore: l'operatore economico che si è aggiudicato il contratto per l'esecuzione dell'Opera, in seguito a procedura di evidenza pubblica;
- b) Codice dei Contratti o solo Codice : il D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 e s.m.i.;
- c) Regolamento Generale D.p.R. 207 del 5 ottobre 2010 per le parti che restano ancora in vigore fino all'emanazione delle linee-guida ANAC e dei decreti del MIT attuativi del D.lgs. n. 50 del 2016;
- d) Decreto n. 81 del 2008: il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- e) Contratto: il contratto d'appalto stipulato fra il Committente e l'Appaltatore per la realizzazione dell'Opera.
- f) Committente o Stazione Appaltante: COMUNE DI GENOVA
- g) Opera: realizzazione della pista ciclabile lungo Corso Italia;
- h) Progetto Definitivo: l'insieme degli elaborati (disegni, relazioni tecniche, schemi, cronoprogrammi, note tecniche, etc.) sulla base dei quali è stata espletata la gara per la selezione dell'Appaltatore;
- i) Responsabile Unico del Procedimento (RUP): il soggetto individuato dal Committente avente le funzioni di cui all'art. 31 del Codice dei Contratti;
- j) Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori (CSE): la persona fisica incaricata dal Committente o dal Responsabile dei lavori per l'esecuzione dei compiti in materia di sicurezza e salute di cui all'art. 92 del D. Lgs. n. 81/2008 e successive modifiche;
- k) Direttore dei Lavori (DL): Il soggetto incaricato dal Committente, a cui competono i compiti di Direzione Lavori a norma dell'art. 101 del D.Lgs. n. 50/2016.
- l) DURC: il Documento unico di regolarità contributiva di cui al decreto del Ministero del lavoro e delle politiche sociali 30 gennaio 2015;
- m) SOA: l'attestazione SOA che comprova la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciata da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione dell'articolo 84 del Codice dei contratti e degli articoli da 60 a 96 del Regolamento generale;
- n) PSC: il Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008;
- o) POS: il Piano operativo di sicurezza di cui agli articoli 89, comma 1, lettera h) e 96, comma 1, lettera g), del Decreto n. 81 del 2008.

2. La denominazione conferita dalla Stazione appaltante alla gara è: AFFIDAMENTO DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA PISTA CICLABILE LUNGO CORSO ITALIA A GENOVA.

## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

1. Le Opere devono essere conformi alla legislazione e alla normativa vigenti. In particolare devono essere rispettati i dettami di:

- 1) direttive della UE, se direttamente applicabili;
- 2) leggi, decreti, regolamenti dello Stato italiano;
- 3) istruzioni e norme di enti normatori (UNI, CEI, CEN, ISO, ASTM, ecc.); fermo restando il concetto generalmente applicabile dell'esecuzione "a perfetta regola d'arte".

2. Per tutto quanto non espressamente regolato dai Documenti Contrattuali si applicano, indipendentemente dal fatto che nella documentazione d'appalto siano citate, le seguenti norme:

D.Lgs. 50/2016	Codice dei contratti pubblici
DPR 207/2010	Regolamento di attuazione del D.Lgs. 163/2006 nelle parti ancora vigenti
DM 145/2000	Capitolato Generale d'Appalto dei Lavori Pubblici
D.Lgs. 81/2008	Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro
D.Lgs. 159/2011	Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 13 agosto 2010, n. 136

## 3. INTERPRETAZIONE DEL CAPITOLATO SPECIALE, DEL CONTRATTO DI APPALTO E DEGLI ELABORATI PROGETTUALI

1. Nel caso di contrasto tra gli elaborati tecnici e/o amministrativi compreso il presente Capitolato Speciale prevalgono le disposizioni impartite dal Direttore Lavori (eventualmente con opportuno ordine di servizio) in rapporto alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato in base a criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva nonché all'interesse della Stazione Appaltante.

2. In caso di norme del Capitolato Speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere generale di cui al comma 1 del presente articolo.

3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del Capitolato Speciale d'appalto, è fatta sempre tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del Codice Civile.

#### 4. ESSENZIALITA' DELLE CALUSOLE - CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI PER L'IMMEDIATA ESECUZIONE DEI LAVORI - RESPONSABILITA' ESECUTORE -

1. L'esecutore con la partecipazione alla gara, dichiara espressamente che tutte le clausole e condizioni previste nel contratto, nel presente capitolato e in tutti gli altri documenti che del contratto fanno parte integrante, hanno carattere di essenzialità.
2. La sottoscrizione del contratto d'appalto e dei suoi allegati da parte dell'esecutore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
3. L'esecutore dà altresì atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e di tutta la documentazione necessaria allo svolgimento delle lavorazioni, della disponibilità dei siti, della conformità dello stato dei luoghi alle previsioni progettuali dello stato di fatto, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, ipotesi queste che consentono, permanendone le condizioni, l'immediata esecuzione dei lavori.
4. L'esecutore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o sopravvenienza di elementi ulteriori, a meno che tali nuovi elementi appartengano alla categoria dei fatti non conoscibili con la normale diligenza o alle cause di forza maggiore.
5. L'esecutore è responsabile della perfetta esecuzione a regola d'arte delle opere e del buon funzionamento degli impianti installati in conformità alle regole della tecnica e nel rispetto di tutte le disposizioni del presente Capitolato Speciale d'Appalto.
6. La presenza sul luogo del Direttore dei Lavori o del personale di sorveglianza designato dalla Stazione Appaltante, le disposizioni da loro impartite, l'approvazione dei materiali e delle lavorazioni e qualunque intervento di controllo e di indirizzo si intendono esclusivamente connessi con la miglior tutela della Stazione Appaltante e non diminuiscono la responsabilità dell'esecutore, che sussiste in modo pieno ed esclusivo dalla consegna dei lavori al collaudo definitivo, fatto salvo i maggiori termini di tutela e garanzia di cui agli artt. 1667 e 1669 del Codice Civile.

#### 5. OGGETTO DELL'APPALTO - DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI -

1. L'oggetto dell'appalto consiste nella progettazione esecutiva e nell'esecuzione dei seguenti interventi:
  - a) realizzazione di percorso ciclabile lungo Corso Italia a Genova, con parziale interessamento della carreggiata a mare;
  - b) riorganizzazione fascia servizi con formazione di fermate BUS, spazi sosta motocicli, rastrelliere biciclette e aiuole lungo la carreggiata con predisposizione allacciamenti rete di irrigazione - escluso l'allestimento delle aiuole e l'impianto di irrigazione

- c) demolizione e parziale ricostruzione delle vasche con seduta integrata rivestite in pietra lungo la passeggiata a mare, con recupero e riutilizzo del materiale lapideo - escluso l'allestimento delle fioriere e l'impianto di irrigazione;
- d) realizzazione nuova rete di illuminazione pubblica della pista ciclabile e della passeggiata a mare;
- e) realizzazione predisposizione per adeguamento impianti semaforici di Corso Italia con posa plinti, pozzetti e cavidotti - esclusa la fornitura degli impianti semaforici.

## 2. L'appalto che si intende affidare comprende:

- 1. l'esecuzione di tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto definitivo a base di gara con i relativi allegati, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza;
- 2. la redazione della progettazione esecutiva da redigere a cura dell'appaltatore nel rispetto degli articoli da 33 a 43 del Regolamento generale, in quanto applicabili, in conformità al progetto definitivo posto a base di gara dalla Stazione appaltante e da questa approvato;
- 3. La progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori devono essere sempre e comunque effettuate secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.

## 6. IMPORTO DEI LAVORI, DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA E CATEGORIE

1. L'importo complessivo a base d'appalto è previsto in € 3.419.652,53 (euro tremilioniquattrocentodiciannovemilaseicentocinquantadue/53) oltre IVA nella misura di legge di cui:

### ➤ Per lavori

Un totale di € 3.387.691,41 (euro tremilionitrecentoottantasettemilaseicentonovantuno/41) di cui:

- € 3.136.234,08 (euro tremilioncentotrentaseimiladuecentotrentaquattro/08) importo lavori a corpo base d'asta (soggetto a ribasso)
- € 101.457,33 (euro centounomilaquattrocentocinquantesette/33) per oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, già predeterminati e comprensivi di oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza COVID, applicabili esclusivamente in vigenza dello stato di emergenza sanitaria (non soggetti a ribasso d'asta)
- € 150.000,00 (euro centocinquantamila/00) per opere in economia, già predeterminati da rimborsare all'impresa su presentazione alla DL degli avvenuti pagamenti (non soggetto a ribasso d'asta)

### ➤ Per servizi tecnici

€ 31.961,12 (euro trentunomilanovecentosessantuno/12) per importo progettazione esecutiva così composto :

- € 30.731,85 (euro trentamilasettecentotrentuno/85) (soggetto a ribasso)
- € 1.229,27 (euro milleduecentoventinove/27) per cassa previdenziale 4%

2. Le opere oggetto dell'appalto so compongono delle seguenti categorie:

Per lavori:

CAT. DI QUALIFIC.	DESCRIZIONE	IMPORTO €		CLASS	PREVALENTE/ SCORPORABILE (P/S)	OBBLIGO QUALIFICAZ (SI/NO)	SUBAPPALT (SI/NO)
		Comprensivo di oneri per la sicurezza	%				
OG3	STRADE, AUTOSTRADE, PONTI, VIADOTTI, FERROVIE, LINEE TRANVIARIE, METROPOLITANE, FUNICOLARI, E PISTE AEROPORTUALI, E RELATIVE OPERE COMPLEMENTARI	€ 3 005 866,47	88,73%	IV BIS	P	SI	SI
OG10	IMPIANTI PER LA TRASFORMAZIONE ALTA/MEDIA TENSIONE E PER LA DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA IN CORRENTE ALTERNATA E CONTINUA ED IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	€ 381 824,94	11,27%	II	S	SI	SI
	TOTALE	€ 3 387 691,41	100,00%				

Il subappalto è regolamentato dall'art.105 del Codice così come modificato dall'art. 49 del D.L. n. 77/2021 convertito con modificazioni in Legge n. 108/2021

Nella categoria prevalente sono comprese tutte le categorie inferiori al 10% o a € 150.000,00.

Per servizi tecnici:

La progettazione esecutiva, il cui importo totale è pari a € 30.731,85 (euro trentamilasettecentotrentuno/85) (soggetto a ribasso) oltre a cassa previdenziale 4%, si compone delle seguenti categorie:

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	V.02	Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, di tipo ordinario, escluse le opere d'arte da compensarsi a parte - Piste ciclabili	0,45	2.855.866,47 (escluse opere in economia)	5,616404 2200%
IMPIANTI	IA.03	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni di importanza corrente - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo semplice	1,15	381.824,94	8,851325 9000%

Costo complessivo dell'opera: € 3.237.691,41

Percentuale forfettaria spese: 23,60%

Nel conteggio è stato considerato un abbattimento per ripetitività.

3. Il presente appalto a corpo si intende "chiavi in mano" e comprende tutto quanto necessario, anche in via accessoria e complementare, nulla escluso né eccettuato per la completa realizzazione a perfetta regola d'arte.

Il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico estimativo hanno validità ai soli fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo di aggiudicazione.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare esecuzione all'opera compiuta sotto le condizioni stabilite da tutti i documenti di gara. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo la regola dell'arte.

## 7. DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:

- a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145 per quanto non in contrasto con i contenuti del D.P.R. 207/2010 per le parti ancora in vigore;
- b) il presente capitolato speciale d'appalto;
- c) gli elaborati progettuali e in particolare: tutti gli elaborati grafici, tutte le relazioni, il Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- d) il cronoprogramma delle attività.

2. Con riguardo alla modalità di appalto "a corpo" rimane estraneo ai rapporti negoziali il computo metrico estimativo, posto a base di gara ai soli fini di agevolare lo studio dell'intervento.

3. Rimangono altresì estranee ai rapporti negoziali le quantità delle singole lavorazioni e forniture indicate sugli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato.

4. E' fatta eccezione al precedente comma per il solo computo metrico estimativo degli oneri della sicurezza come già specificato all'art. 2.

5. Si richiama il disposto di cui all'art. 99 del R.D. 23 maggio 1924 n. 827 per quanto attiene i documenti summenzionati ma non materialmente allegati al contratto.

## PARTE SECONDA - DISCIPLINA ECONOMICA

### 8. ANTICIPAZIONE DEL PREZZO

1. Ai sensi e con le modalità dell'art. 35 comma 18 del Codice, è prevista la corresponsione in favore dell'appaltatore di un'anticipazione pari al 30% (trenta per cento) del valore del contratto.
2. Nel caso il contratto sia sottoscritto nel corso dell'ultimo trimestre dell'anno, l'anticipazione è erogata nel primo mese dell'anno successivo, sempre che sia stato accertato l'effettivo inizio dei lavori.
3. L'anticipazione è compensata mediante una trattenuta da effettuarsi sui successivi certificati di pagamento
4. L'importo della trattenuta è determinato proporzionalmente suddividendo l'importo dell'anticipazione nei successivi certificati di pagamento citati.
5. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione.  
L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso della prestazione, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte del committente.
6. L'Appaltatore decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali e, in tale caso, spettano al Committente anche gli interessi legali sulle somme restituite con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

## 9. PAGAMENTO DEL PREZZO - rate di acconto

1. All'appaltatore saranno corrisposti pagamenti in acconto in ragione dell'effettivo Andamento dei lavori **ogni 75 (settantacinque) giorni**, qualunque sia il loro ammontare.
2. L'emissione dei SAL avviene da parte del DL a fronte della corretta redazione della contabilizzazione dei lavori da eseguirsi secondo le disposizioni previste dal DM 7 marzo 2018 n. 49.
3. Il direttore dei lavori ha il compito di effettuare controllo della spesa legata all'esecuzione dell'opera o dei lavori, attraverso la compilazione con precisione e tempestività dei documenti contabili, con i quali si realizza l'accertamento e la registrazione dei fatti producenti spesa.
4. A tal fine provvede a:
  - classificare e misurare le lavorazioni eseguite
  - trasferire i rilievi effettuati sul registro di contabilità al fine di definire il progredire della spesa.

5. IL SAL è rilasciato nei termini sopra indicati, ai fini del pagamento di una rata di acconto; a tal fine il documento deve precisare il corrispettivo maturato, gli acconti già corrisposti e, di conseguenza, l'ammontare dell'acconto da corrispondere, sulla base della differenza tra le prime due voci.
6. Il direttore dei lavori trasmette immediatamente lo stato di avanzamento al RUP, che emette il certificato di pagamento; il RUP, previa verifica della regolarità contributiva dell'esecutore, invia il certificato di pagamento alla stazione appaltante per l'emissione del mandato di pagamento; ogni certificato di pagamento emesso dal RUP è annotato nel registro di contabilità.
7. L'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:
  - a) all'acquisizione del DURC dell'Appaltatore;
  - b) agli adempimenti di legge in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui allo stesso articolo;
  - c) all'ottemperanza alle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
  - d) ai sensi dell'articolo 48-bis del D.P.R. n. 602 del 1973, introdotto dall'articolo 2, comma 9, del D.L. 3 ottobre 2006, n. 262, convertito con modificazioni in Legge 24 novembre 2006, n. 286, all'accertamento, da parte della Stazione Appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al D.M. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempimento accertato, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio.
8. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'Appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, il Responsabile del Procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'Appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente il suddetto termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione Appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente.
9. Il pagamento dei subappaltatori è a carico dell'Appaltatore, nei limiti e termini previsti dalla norma, fatto salvo quanto previsto dall'art. 105, comma 13 del D. Lgs. 50/2016 e in Contratto.
10. Ai sensi dell'art. 30, comma 5 bis del D.Lgs. 50/2016, a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
11. Non può più essere effettuato alcun pagamento quando è stato raggiunto il 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale. L'importo residuo dei lavori, che viene definito come rata di saldo e che equivale al 10% dell'importo contrattuale, è contabilizzato nel conto finale e liquidato secondo le modalità che seguono. Ai fini del presente comma per importo



contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo dei successivi atti aggiuntivi.

## 10. CONTO FINALE E SALDO

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 30 (trenta) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal Direttore dei lavori e trasmesso al RUP; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di collaudo provvisorio.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'Appaltatore, su richiesta del RUP, entro il termine perentorio di 15 (quindici) giorni; se l'Appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il RUP formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. Il pagamento della rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 8 comma 10 è disposto previa costituzione di idonea cauzione o garanzia fideiussoria bancaria, sarà effettuato con le stesse modalità e con gli stessi termini e condizioni previsti per il pagamento delle rate di acconto di cui all'articolo 8 che precede. La garanzia è costituita ai sensi dell'art. 103, comma 6, del D.Lgs. n. 50/2016 e dovrà essere di entità pari all'importo della rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo.
4. Il predetto certificato di pagamento non costituisce presunzione di accettazione dell'opera ai sensi dell'art. 1666, secondo comma del codice civile.
5. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del Codice Civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata e/o dalla loro scoperta.
6. L'importo della rata di saldo terrà conto delle eventuali ritenute contemplate nel certificato di collaudo, delle ritenute che la Stazione Appaltante riterrà opportune così come motivate nell'atto di approvazione del certificato di collaudo medesimo e/o delle eventuali penali per ritardata esecuzione dei lavori.
7. L'Appaltatore e il Direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

## 11. RITARDI NEL PAGAMENTO

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 (quarantacinque) giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 (sessanta) giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 113 bis comma 6 del Codice dei contratti.
2. In caso di ritardo nel pagamento della rata di acconto rispetto al termine sopra previsto per causa imputabile alla Stazione appaltante, o in caso di ritardo nel pagamento della rata di saldo sulle somme dovute decorrono gli interessi moratori, nella misura pari al Tasso B.C.E. di riferimento di cui all'articolo 5, comma 2, del decreto legislativo n. 231 del 2002.
3. Il pagamento degli interessi avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.

#### PARTE TERZA - AVVALIMENTO E SUBAPPALTO

##### 12. AVVALIMENTO DEI REQUISITI - CONTROLLI SULLA IMPRESA AVVALENTE E SULLA IMPRESA AUSILIARIA

1. Nel caso in cui l'esecutore, in sede di gara, abbia surrogato i requisiti relativi ad una determinata categoria di lavori per i quali il disciplinare ne consentiva l'attestazione del possesso mediante l'istituto dell'avvalimento previsto dall'art. 89 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i., la Stazione Appaltante, per il tramite del Direttore Lavori, dei Direttori Operativi o degli Ispettori di Cantiere, ha la facoltà di verificare in qualsiasi momento e con qualsiasi mezzo l'effettiva disponibilità ed utilizzo dell'impresa avvalente di tutte le risorse necessarie di cui è carente, appartenenti all'impresa ausiliaria.
2. In particolare l'impresa ausiliaria dovrà avere la possibilità, per l'intera durata dell'appalto, di disporre immediatamente e senza ritardi di mezzi, strumenti, attrezzature e quant'altro, in disponibilità dell'impresa ausiliaria, necessario per dare i lavori compiuti a perfetta regola d'arte e nei tempi previsti dal cronoprogramma.
3. L'accertamento da parte dell'Ufficio della Direzione dei Lavori di opere non eseguite a regola d'arte da parte dell'esecutore avvalente oppure di ritardi sul cronoprogramma dovuti al mancato utilizzo di mezzi idonei o la semplice constatazione della mancata disponibilità da parte dell'impresa avvalente di tutte le risorse dell'impresa ausiliaria darà facoltà alla Stazione Appaltante, senza obbligo di ulteriore motivazione, di procedere alla risoluzione del contratto in danno per grave inadempimento (in forza di quanto previsto dall'art. 108, comma 3, del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50).

##### 13. SUBAPPALTO E COTTIMO

1. Ai sensi dell'art. 105 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i. l'esecutore è tenuto ad eseguire in proprio le opere o i lavori compresi nel contratto medesimo. Il contratto non può essere ceduto a pena di nullità.
2. E' ammesso il subappalto secondo le disposizioni del presente articolo.
3. L'appaltatore può affidare in subappalto, entro il limite di legge, le opere o i lavori, i servizi o le forniture compresi nel contratto, nel rispetto delle disposizioni e dei limiti previsti dal Disciplinare di gara, previa autorizzazione della Stazione Appaltante purché:
  - a) l'affidatario del subappalto non abbia partecipato alla procedura per l'affidamento dell'appalto;
  - b) il subappaltatore sia qualificato nella relativa categoria per le quali il subappalto era ammesso;
  - c) all'atto dell'offerta l'appaltatore abbia indicato i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che intende subappaltare;
  - d) l'appaltatore dimostri l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del D.Lgs. n. 50/2016.
4. Non costituiscono subappalto le forniture senza prestazione di manodopera, le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale non sia superiore al 50 per cento dell'importo del [sub] contratto da affidare. L'appaltatore, in questi casi, deve comunicare alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i subcontratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati oltre a quanto specificato al successivo art. 14. Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto.
5. Per quanto non disciplinato dal presente capitolato, l'affidamento in subappalto o in cottimo è sottoposto alle condizioni ed ai limiti stabiliti dall'art. 105 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50.

#### 14. PROCEDIMENTO DI AUTORIZZAZIONE AL SUBAPPALTO E DEL COTTIMO

1. Qualora l'esecutore si sia avvalso in sede di gara della facoltà di ricorrere al subappalto per talune lavorazioni appartenenti alla Categoria prevalente o alle Categorie scorporabili, deve inoltrare al Responsabile Unico del Procedimento specifica domanda corredata da:
  - A) Copia del contratto di subappalto dal quale emerge, tra l'altro, che il prezzo praticato dall'Impresa esecutrice di tali lavori non superi il limite indicato dall'art. 105 comma 14, del Codice. A tal fine, per ogni singola attività affidata in subappalto, dovrà essere precisato il prezzo pattuito nel contratto d'appalto, comprensivo del costo per gli oneri della sicurezza espressamente evidenziati, rispetto ai quali il subappaltatore non dovrà praticare alcun ribasso. La Stazione Appaltante, ai sensi dell'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i., verifica che nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle Imprese, a qualsiasi titolo interessate ai lavori, sia inserita, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi

B) Attestazione S.O.A. dell'Impresa subappaltatrice, oppure, per i lavori di importo pari o inferiore a 150.000,00 Euro, documentazione a comprova dei requisiti di cui all'art. 90 del Regolamento.

C) Dichiarazione sostitutiva resa dal rappresentante dell'Impresa subappaltatrice secondo l'apposito modulo predisposto dal Comune di Genova, ritirabile presso l'ufficio del RUP.

2. Dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione al subappalto decorrono trenta giorni, oppure quindici, nel caso di subappalti di importo inferiore al 2% (dueper cento) dell'importo del contratto d'appalto, oppure inferiori a 100.000,00 Euro, perché la Stazione Appaltante autorizzi o meno il subappalto. Tale termine può essere prorogato una volta sola se ricorrono giustificati motivi; tra i giustificati motivi potrebbe essere compresa l'incompletezza della documentazione presentata a corredo della domanda di autorizzazione al subappalto. I lavori oggetto di subappalto non potranno avere inizio prima dell'autorizzazione da parte del Comune di Genova, ovvero della scadenza del termine previsto al riguardo dall'articolo 105, comma 18, del Codice, senza che l'Amministrazione abbia chiesto integrazioni alla documentazione presentata o ne abbia contestato la regolarità.

3. Qualora l'istanza di subappalto pervenga priva di tutta o di parte della documentazione richiesta, il Comune non procederà al rilascio dell'autorizzazione e provvederà a contestare la carenza documentale all'Impresa appaltatrice. Si evidenzia che, in tale circostanza, eventuali conseguenti sospensioni dei lavori saranno attribuite a negligenza dell'Impresa appaltatrice medesima e pertanto non potranno giustificare proroghe al termine finale di esecuzione dei lavori, giustificando invece l'applicazione, in tal caso, delle penali contrattuali.

#### 15. RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE NEL SUBAPPALTO

1. L'aggiudicatario è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'articolo 29 del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276. Nelle ipotesi di cui all'art. 105 comma 13, lettere a) e c) del D.lgs. 50/2016 e s.m.i., l'appaltatore è liberato dalla responsabilità solidale di cui al primo periodo.

2. L'affidatario è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni. E', altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. L'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, ove presente, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del POS. Ai fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, la stazione appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori.

3. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'esecutore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, nonché in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 30, commi 5 e 6 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i..

4. Nel caso di formale contestazione delle richieste di cui al comma precedente, il responsabile del procedimento inoltra le richieste e delle contestazioni alla direzione provinciale del lavoro per i necessari accertamenti.
5. L'affidatario deve provvedere a sostituire i subappaltatori relativamente ai quali apposita verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i.
6. L'affidatario deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento, nel rispetto degli standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto. L'affidatario corrisponde i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ovvero il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
7. Nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici.
8. Al fine di contrastare il fenomeno del lavoro sommerso ed irregolare, il documento unico di regolarità contributiva è comprensivo della verifica della congruità della incidenza della mano d'opera relativa allo specifico contratto affidato. Tale congruità, per i lavori edili è verificata dalla Cassa edile in base all'accordo assunto a livello nazionale tra le parti sociali firmatarie del contratto collettivo nazionale comparativamente più rappresentative per l'ambito del settore edile ed il Ministero del lavoro e delle politiche sociali; per i lavori non edili è verificata in comparazione con lo specifico contratto collettivo applicato.
9. I piani di sicurezza di cui al decreto legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 sono messi a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario. Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, detto obbligo incombe al mandatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
10. L'affidatario che si avvale del subappalto o del cottimo deve allegare alla copia autentica del contratto, la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'articolo 2359 del codice civile con il titolare del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di raggruppamento temporaneo, società o consorzio.
11. L'esecutore è tenuto ad inserire nel contratto di sub-appalto le previsioni contenute dall'art. 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 in materia di "tracciabilità dei flussi finanziari" ed inoltre è tenuto a verificare l'assolvimento da parte del sub-appaltatore degli obblighi previsti dalla legge sopra citata.
12. La stazione appaltante provvede al rilascio dell'autorizzazione al subappalto entro trenta giorni dalla relativa richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2 per cento dell'importo

delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della stazione appaltante sono ridotti della metà.

13. L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.

14. Le disposizioni in materia di subappalto previste dal presente capitolato e dalla legge si applicano anche ai raggruppamenti temporanei e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente le prestazioni scorporabili, nonché alle associazioni in partecipazione quando l'associante non intende eseguire direttamente le prestazioni assunte in appalto.

15. La stazione appaltante rilascerà i certificati necessari per la partecipazione e la qualificazione di cui all'articolo 83, comma 1, e all'articolo 84, comma 4, lettera b), del D.lgs. 50/2016 e s.m.i., all'appaltatore, scomputando dall'intero valore dell'appalto il valore e la categoria di quanto eseguito attraverso il subappalto. I subappaltatori potranno richiedere alla stazione appaltante i certificati relativi alle prestazioni oggetto di appalto realmente eseguite.

16. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

#### 16. PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI

La Stazione Appaltante, ai sensi dell'art. 105, comma 13, del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 corrisponderà direttamente al subappaltatore, al cottimista, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi:

- a. quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa (< 10 occupati e > di 2.000.000,00 di fatturato) o piccola impresa (< 50 occupati e > di 10.000.000,00 di fatturato);
- b. in caso inadempimento da parte dell'appaltatore;
- c. su richiesta del subappaltatore in quanto la natura del contratto lo consente e sempre che l'appaltatore ne abbia fatto preventiva richiesta.

#### 17. SUB FORNITURE E RELATIVE COMUNICAZIONI

1. Tutte le forniture in cantiere con posa in opera e qualsiasi altro sub-contratto per l'esecuzione di prestazioni correlate all'appalto svolte da terzi in cantiere, non riconducibili alla definizione di subappalto o cottimo ai sensi dell'art. 51 comma 4 (e dell'art. 105, comma 2, del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50), sono soggette ad "informazione".

2. Per ciascun sub-contratto di cui al primo comma è fatto obbligo all'esecutore di comunicare alla Stazione Appaltante il nome del sub-contraente, il certificato della camera di commercio, l'importo del contratto e l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura subaffidati.

3. La comunicazione di cui al comma 2 deve essere inviata al Responsabile Unico del Procedimento almeno cinque giorni lavorativi prima dell'effettivo svolgimento della prestazione oggetto di sub-affidamento.
4. Se la sub-fornitura prevede la presenza, anche solo temporanea, delle maestranze della ditta fornitrice in cantiere, dovranno essere assunte, da parte dell'affidatario, tutte le misure di sicurezza idonee per la salvaguardia della sicurezza dei lavoratori nell'area di cantiere, come sotto specificato.

#### 18. SICUREZZA NEI CANTIERI DEI SUB APPALTATORI E SUB FORNITORI (RINVIO)

1. I nominativi, le attività, gli importi e gli estremi di approvazione o comunicazione di tutti i sub-appalti e di tutte le sub-forniture dovranno essere trasmessi dal Responsabile Unico del Procedimento, o nel caso di sua inerzia da parte dell'esecutore, al Direttore Lavori ed al Responsabile della sicurezza in fase di esecuzione al fine di provvedere a quanto di competenza in materia di controllo delle maestranze e di salvaguardia della sicurezza del lavoro sul cantiere.
2. Non si potrà procedere all'attuazione dei sub-appalti o delle sub-forniture in cantiere se il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) e/o Piano Operativo della Sicurezza (POS) non sono stati adeguati e coordinati alla presenza di più operatori, appartenenti a diverse imprese, nel medesimo cantiere.
3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria dei lavori è responsabile del rispetto dei piani di sicurezza da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori (art. 97 D.Lgs. n. 81/2008).
4. Il datore di lavoro è obbligato altresì, pena la risoluzione del contratto, al rispetto delle misure di contenimento del contagio ai sensi del comma 6 bis dell'art. 3 del DL 6/2020 convertito nella L. 13/2020

## II SEZIONE

### PARTE PRIMA - LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA

La progettazione definitiva posta a base di gara, redatta a cura della Stazione appaltante, verificata, validata e approvata, come eventualmente integrata dall'offerta tecnica dell'appaltatore, recepita dalla Stazione appaltante mediante proprio provvedimento, costituisce elemento contrattuale vincolante per la progettazione esecutiva, nonché per l'esecuzione dei lavori.

#### 19. CONTENUTO MODALITÀ E TERMINI DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA

1. Il progetto esecutivo, redatto in conformità al progetto definitivo, determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare, il relativo costo previsto, il cronoprogramma coerente con quello

del progetto definitivo, e deve essere sviluppato ad un livello di definizione tale che ogni elemento sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo.

Il progetto esecutivo deve essere, altresì, corredato dai documenti indicati all'art. 33 co 1 del Regolamento generale in quanto compatibili.

Durante la progettazione esecutiva è cura del progettista e/o del soggetto appositamente indicato in sede di offerta dall'operatore aggiudicatario aggiornare eventualmente il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) di cui all'art. 100 del D.lgs. 81/2008.

2. Dopo la stipulazione del contratto il RUP ordina all'appaltatore, con apposito provvedimento, di dare immediatamente inizio alla progettazione esecutiva. Il RUP può emettere il predetto ordine anche prima della stipulazione del contratto, se il mancato avvio della progettazione esecutiva determina un grave danno all'interesse pubblico che l'opera appaltata è destinata a soddisfare. In tal caso nell'ordine sono indicate espressamente le motivazioni che giustificano l'immediato avvio della progettazione.

3. Se l'ordine di cui al comma 2 non è emesso o non perviene all'appaltatore entro 10 giorni dalla stipulazione del contratto, lo stesso si intende comunque emesso e l'ordine si intende impartito e ricevuto alla data di scadenza del predetto termine.

3. La **progettazione esecutiva** deve essere redatta e consegnata alla Stazione appaltante completa di tutti i suoi contenuti così come definiti al comma 1 entro il termine perentorio offerto dal concorrente aggiudicatario o in assenza di offerta migliorativa **entro il termine perentorio di 14 giorni** dal provvedimento di cui al comma 2.

4. Durante la progettazione esecutiva il progettista deve coordinarsi e confrontarsi con il RUP e con l'eventuale organo di verifica in modo da minimizzare i rischi di verifica negativa. Il progettista potrà consultare il soggetto titolare della progettazione definitiva posta a base di gara al fine di redigere la progettazione esecutiva nel modo più coerente e conforme possibile agli atti progettuali posti a base di gara.

5. Ai sensi dell'articolo 24, comma 3, secondo periodo, del Regolamento generale, la redazione del progetto esecutivo deve avvenire nella sede o nelle sedi dichiarate in sede di offerta.

6. La progettazione esecutiva non può prevedere alcuna variazione alla qualità e alle quantità delle lavorazioni previste nel progetto definitivo a base di gara, come integrato dall'offerta tecnica dell'appaltatore.

7. I contenuti e gli elaborati del progetto esecutivo devono essere coerenti con gli elaborati del progetto definitivo e l'offerta tecnica presentata in gara.

## 20. RITARDO NELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA

1. In caso di mancato rispetto del termine per la consegna della progettazione esecutiva previsto dall'articolo 18, comma 3, per ogni giorno naturale di ritardo è applicata la penale nella misura pari all'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale.

La penale è trattenuta sul pagamento del corrispettivo previsto per la progettazione esecutiva.



2. Non costituisce ritardo il termine decorrente tra la consegna della progettazione esecutiva completa alla Stazione appaltante e l'approvazione da parte di quest'ultima.

I termini restano pertanto sospesi per il tempo intercorrente tra la predetta presentazione, l'acquisizione di tutti i pareri, nulla osta o atti di assenso comunque denominati, da parte di qualunque organo, ente o autorità competente, nonché all'ottenimento della verifica positiva e la citata approvazione definitiva, sempre che i differimenti non siano imputabili all'appaltatore o ai progettisti dell'appaltatore.

3. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dell'attività di progettazione esecutiva o motivo legittimante un ritardo nella sua predisposizione:

- i. rilievi, indagini, sondaggi, accertamenti o altri adempimenti simili che l'appaltatore o i progettisti dell'appaltatore ritenessero di dover effettuare per procedere alla progettazione esecutiva, salvo che si tratti di adempimenti imprevisi ordinati esplicitamente dal RUP per i quali è concessa la proroga;
- ii. l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare salvo che siano ordinati dalla DL o espressamente approvati da questa;
- iii. le eventuali controversie tra l'appaltatore e i progettisti che devono redigere o redigono la progettazione esecutiva.

## 21. APPROVAZIONE DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA

1. Una volta presentata la progettazione esecutiva da parte dell'appaltatore, essa è verificata dalla stazione appaltante secondo i termini e le modalità di cui all'art. 26 del Codice.

2. Al fine di accertare l'unità progettuale, la Stazione appaltante prima dell'approvazione e in contraddittorio con il progettista, verifica la conformità del progetto esecutivo al progetto definitivo.

La verifica accerta in particolare:

- a. la completezza della progettazione;
- b. la coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;
- c. l'appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;
- d. 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 anche con riguardo alle misure di contenimento del contagio Covid19 via via emanate;
- h. l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;
- i. la manutenibilità delle opere.

3. Ottenuta la verifica favorevole il progetto è validato dal RUP che ne dà notizia tempestivamente all'appaltatore .

4. Se nell'emissione dei pareri, nulla-osta, autorizzazioni o altri atti di assenso comunque denominati, oppure nei procedimenti di verifica o di approvazione di cui al comma 1, sono imposte prescrizioni e condizioni, queste devono essere accolte dall'appaltatore senza alcun

aumento di spesa, sempre che non si tratti di condizioni ostative ai sensi dei successivi commi 4 o 5.

5. Se la progettazione esecutiva redatta a cura dell'appaltatore non è ritenuta meritevole di approvazione, il contratto è risolto per inadempimento dell'appaltatore secondo i termini e le modalità di cui all'art. 108 del Codice dei Contratti.

In tal caso nulla è dovuto all'aggiudicatario per le spese sostenute per la progettazione esecutiva.

6. Non è meritevole di approvazione la progettazione esecutiva:

- a) che si discosta dalla progettazione definitiva approvata, in modo da compromettere, anche parzialmente, le finalità dell'intervento, il suo costo o altri elementi significativi della stessa progettazione definitiva;
- b) in contrasto con norme di legge o di regolamento in materia edilizia, urbanistica, di sicurezza, igienico sanitaria, superamento delle barriere architettoniche o altre norme speciali;
- c) redatta in violazione di norme tecniche di settore, con particolare riguardo alle parti in sottosuolo, alle parti strutturali e a quelle impiantistiche;
- d) che, secondo le normali cognizioni tecniche dei titolari dei servizi di ingegneria e architettura, non illustra compiutamente i lavori da eseguire o li illustra in modo non idoneo alla loro immediata esecuzione;
- e) nella quale si riscontrano errori od omissioni progettuali come definite dal Codice dei contratti;
- f) che non contempra l'adozione dei protocolli di sicurezza a favore dei lavoratori per il contenimento del contagio Covid19 ;
- g) che, in ogni altro caso, comporti una sua attuazione in forma diversa o in tempi diversi rispetto a quanto previsto dalla progettazione definitiva.

7. Non è altresì meritevole di approvazione la progettazione esecutiva che non ottenga la verifica positiva perché in contrasto con i contenuti di cui agli articoli da 52 a 59 del DPR 207/2010.

8. In ogni altro caso di mancata approvazione della progettazione esecutiva, per cause non imputabili all'appaltatore, la Stazione appaltante si riserva la facoltà di recedere dal contratto e, in deroga a quanto diversamente previsto, all'appaltatore sono riconosciuti i seguenti importi:

- a) le spese contrattuali sostenute;
- b) le spese per la progettazione esecutiva come determinate in sede di aggiudicazione.

## PARTE SECONDA - I LAVORI - INIZIO E DURATA DEI LAVORI, PENALI IN CASO DI RITARDI

### 22. DIRETTORE TECNICO E DIRETTORE DI CANTIERE

1. L'Appaltatore nomina un proprio direttore tecnico, in possesso dei requisiti previsti dalla disciplina vigente, dandone notizia mediante comunicazione riferita a mezzo posta elettronica certificata al Committente. Il direttore tecnico assume la piena responsabilità tecnica ed

amministrativa della conduzione dell'appalto e deve essere munito dei necessari poteri conferiti mediante apposita procura speciale con sottoscrizione autenticata, che l'Appaltatore deve consegnare in copia conforme all'originale al Direttore dei Lavori al momento della consegna dei lavori. Qualora l'Appaltatore non ottemperi a dette prescrizioni, il Committente non procede alla consegna dei lavori.

2. Il direttore tecnico è, inoltre, responsabile dell'esatto adempimento di quanto prescritto dalla disciplina vigente in merito all'organizzazione dei cantieri e all'esecuzione dell'Opera, allo specifico fine di evitare infortuni agli addetti ai lavori, assicurare la perfetta stabilità e sicurezza delle strutture ed evitare qualsiasi ipotesi di pericolo alla pubblica incolumità. A tale fine, il direttore tecnico assume tutte le competenze e responsabilità in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, nonché di tutela ambientale, previste dalla legge a carico dell'Appaltatore e a questi delegate. Rimane fermo l'obbligo dell'Appaltatore di controllare l'operato e il corretto esercizio delle competenze delegate al direttore tecnico.

3. L'Appaltatore - anche tramite il proprio direttore tecnico ove questi ne abbia specifico mandato - può nominare, con le stesse modalità di cui al comma 1 del presente articolo, uno o più direttori di cantiere, per lo svolgimento di tutte o di parte delle funzioni del direttore tecnico. L'Appaltatore, tramite il/i direttore/i di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere.

4. Il Direttore dei Lavori e la Committente hanno diritto di esigere il cambiamento del/i direttore/i di cantiere e del personale dell'Appaltatore per indisciplina, incapacità o grave negligenza. L'Appaltatore è responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti.

5. Un Direttore di Cantiere dovrà assicurare la presenza assidua, costante e continua sul cantiere, per l'intera durata dell'orario lavorativo.

## 23. CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI

1. Dopo l'approvazione formale del progetto esecutivo, ha luogo la consegna dei lavori, risultante da apposito verbale, previa convocazione dell'esecutore.

2. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, la DL fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 (cinque) giorni e non superiore a 15 (quindici) giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione definitiva, fermo restando il risarcimento del danno (ivi compreso l'eventuale maggior prezzo di una nuova aggiudicazione) se eccedente il valore della cauzione, senza che ciò costituisca motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'appaltatore. Se è indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

3. Prima della redazione del verbale di consegna il RUP accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi in materia di sicurezza (di cui infra) e ne comunica l'esito alla DL. La redazione del

verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.

4. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori, i dati necessari per la richiesta del Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.) relativo alla propria impresa (e a quelle dei subappaltatori già autorizzati) ed al cantiere specifico.

5. Dalla prima consegna dei lavori decorrono i termini contrattuali per l'esecuzione degli stessi.

#### 24. PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE E PIANO DI QUALITÀ

1. Entro i termini per la consegna della progettazione esecutiva e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla DL un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla DL, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la DL si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:

- a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
- b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
- c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
- d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
- e) se è richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il PSC, eventualmente integrato ed aggiornato.

#### 25. CUSTODIA DEL CANTIERE

1. E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.
2. Ai sensi dell'articolo 22 della legge 13 settembre 1982, n. 646, la custodia continuativa deve essere affidata a personale provvisto di qualifica di guardia particolare giurata; la violazione della presente prescrizione comporta la sanzione dell'arresto fino a tre mesi o dell'ammenda da euro 51,00 ad euro 516,00.

#### 26. CARTELLO DI CANTIERE

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in ciascuna delle aree interessate dai lavori numero 2 esemplari del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, nonché, se del caso, le indicazioni di cui all'articolo 12 del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37.
2. Il cartello di cantiere, da aggiornare periodicamente in relazione all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate; è fornito in conformità al modello fornito dalla Stazione Appaltante.

#### 27. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

1. La valutazione dei lavori è effettuata a corpo secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione dei lavori, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale.
2. Gli oneri per la sicurezza, sono valutati a corpo in base alla stima riportata nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, che utilizza i prezzi unitari contenuti all'interno del "Prezzario regionale delle opere edili e impiantistiche aggiornato per l'anno 2021", approvato con Delib. G.R. Liguria 30/12/2020, n. 1164, e dell'Ordinanza 48/2020 per gli oneri Covid La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di esecuzione.
3. Si applicano le disposizioni contenute nel DM 49 7 marzo 2018 Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione.

#### 28. ULTIMAZIONE DEI LAVORI - OPERAZIONI DI COLLAUDO DELLE OPERE - ONERI DI MANUTENZIONE -

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'Appaltatore la DL redige, entro 10 (dieci) giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il RUP congiuntamente con la DL controlla la regolarità delle opere eseguite.

2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'Appaltatore è tenuto a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dalla DL, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'articolo 22, in proporzione all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.

3. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di collaudo provvisorio, da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente Capitolato speciale, salvo quanto offerto in via migliorativa in sede di offerta tecnica dall'aggiudicatario- sia in termini di durata che con riguardo ai beni / impianti / apparecchiature oggetto della manutenzione. In tal caso gli obblighi di manutenzione proseguono secondo i termini offerti dal concorrente aggiudicatario.

3. Non può ritenersi verificata l'ultimazione dei lavori se l'appaltatore non ha consegnato alla DL le certificazioni e i collaudi tecnici specifici, dovuti da esso stesso o dai suoi fornitori o installatori. La DL non può redigere il certificato di ultimazione e, se redatto, questo non è efficace e non decorrono i termini di cui al comma 1, né i termini per il pagamento della rata di saldo.

4. Alle operazioni di collaudo si applicano le disposizioni di cui all'articolo 102 del Codice e le disposizioni previste dalla Parte II Titolo X del Regolamento Generale in quanto compatibili con il Codice.

5. Il collaudo finale deve avere luogo entro e non oltre 6 mesi dalla ultimazione delle opere. Esso ha carattere provvisorio ed assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi.

Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di controllo o di collaudo parziale o ogni altro accertamento, volti a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale o nel contratto.

6. Fino all'approvazione finale la stazione appaltante ha facoltà di procedere ad un nuovo collaudo.

## 29. PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate immediatamente dopo l'accertamento dell'ultimazione dei lavori oppure nel diverso termine assegnato dalla DL anche nelle more del collaudo. La presa in consegna così effettuata costituirà oggetto di apposito verbale.

2. Se la Stazione appaltante si avvale di tale facoltà, comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non si può opporre per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.

3. L'appaltatore può chiedere che il verbale di cui al comma 1, o altro specifico atto redatto in contraddittorio, dia atto dello stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo della DL o per mezzo del RUP, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Se la Stazione appaltante non si trova nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dall'articolo 35, comma 3.

### 30. TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

1. Il tempo utile per ultimare i lavori è di **150 (centocinquanta) giorni naturali e consecutivi**;
2. I lavori sono eseguiti nel rispetto del Cronoprogramma predisposto dalla Stazione Appaltante.
3. Il Direttore dei Lavori cura l'aggiornamento del Cronoprogramma dei lavori.
4. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
  - a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
  - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dalla DL o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
  - c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla DL o espressamente approvati da questa;
  - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
  - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale;
  - f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
  - g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
  - h) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dalla DL, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal RUP per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
  - i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia

di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.

5. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.

6. Non costituiscono altresì motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione la mancata o la ritardata consegna della progettazione esecutiva alla Stazione appaltante, né gli inconvenienti, gli errori e le omissioni nella progettazione esecutiva.

### 31. PROROGHE

1. Se l'appaltatore, per causa a esso non imputabile, non è in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo che precede, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata con congruo anticipo e comunque almeno 45 giorni prima della scadenza del termine.

2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata anche se mancano meno di 45 giorni alla scadenza del termine di cui all'articolo, comunque prima di tale scadenza, se le cause che hanno determinato la richiesta si sono verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.

3. La richiesta è presentata alla DL, la quale la trasmette tempestivamente al RUP, corredata dal proprio parere; se la richiesta è presentata direttamente al RUP questi acquisisce tempestivamente il parere della DL.

4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del RUP entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; il RUP può prescindere dal parere della DL se questi non si esprime entro 10 giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere della DL se questo è difforme dalle conclusioni del RUP.

5. Nei casi di cui al comma 2 i termini di 30 giorni e di 10 giorni di cui al comma 4 sono ridotti rispettivamente a 10 giorni e a 3 giorni; negli stessi casi se la proroga è concessa formalmente dopo la scadenza del termine contrattuale, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.

6. La mancata determinazione del RUP entro i termini di cui ai commi 4 o 5 costituisce rigetto della richiesta.

### 32. SOSPENSIONI ORDINATE DALLA DL



1. In tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non siano prevedibili al momento della stipulazione del contratto può procedersi alla sospensione dei lavori.
2. La sospensione dei lavori può essere ordinata dalla DL solo ed esclusivamente ai sensi e con le modalità di cui all'art. 107 del Codice dei Contratti.
3. In tali casi valutata la richiesta la DL d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore.  
Il verbale di sospensione deve contenere:
  - a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
  - b) l'adeguata motivazione a cura della DL;
  - c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
4. Il verbale di sospensione deve pervenire al RUP entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato.
5. Se il RUP non si pronuncia entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante.
6. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal RUP o sul quale si sia formata l'accettazione tacita.
7. La sospensione è disposta per il tempo strettamente necessario. Cessate le cause della sospensione il RUP, anche su segnalazione della DL, dispone la ripresa dell'esecuzione redigendo apposito verbale e indica il nuovo termine contrattuale differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al RUP. Esso è efficace dalla data della comunicazione all'appaltatore.
8. Ove sia disposta una sospensione parziale dei lavori, l'esecutore è tenuto a proseguire le parti di lavoro eseguibili.
9. Le contestazioni dell'esecutore in merito alle sospensioni dei lavori sono iscritte a pena di decadenza nei verbali di sospensione e di ripresa dei lavori.
10. Qualora l'esecutore non intervenga alla firma dei verbali o si rifiuti di sottoscriverli, deve farne espressa riserva sul registro di contabilità.

### 33. SOSPENSIONI ORDINATE DAL RUP

1. Il RUP può ordinare la sospensione dei lavori per ragioni di necessità o di pubblico interesse tra cui sopravvenute esigenze di finanza pubblica disposta con atto motivato delle amministrazioni competenti.

2. Cessate le cause della sospensione, il RUP dispone la ripresa dell'esecuzione e indica il nuovo termine contrattuale ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e alla DL.

#### 34. PENALI IN CASO DI RITARDO DEI LAVORI

1. Ai sensi dell'articolo 113 bis comma 4 del Codice dei Contratti nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, **per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari al 1,0 per mille dell'importo netto contrattuale.**

2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:

- a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori per la consegna degli stessi ai sensi del precedente articolo 22;
- b) nell'inizio dei lavori per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'Appaltatore che non abbia effettuato gli adempimenti prescritti, ai sensi del precedente articolo 22, comma 4;
- c) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori;
- d) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di opere non accettabili o danneggiate.
- e) nel mancato rispetto della scadenza intermedia tassativa del 31/10/2022, data entro la quale devono essere consegnati i nuovi edifici scolastici;
- f) negli altri casi previsti dal presente capitolato e/o dallo schema di contratto

3. La penale irrogata ai sensi del comma 2 è revocata se l'Appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetta il termine stabilito per l'ultimazione dei lavori.

4. La penale di cui al comma 2, lettera a, b e c, e) è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera d è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.

5. Tutte le fattispecie di ritardi sono segnalate tempestivamente e dettagliatamente al Responsabile del Procedimento da parte del Direttore dei Lavori, immediatamente al verificarsi della relativa condizione, con la relativa quantificazione temporale; sulla base delle predette indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica in sede di collaudo.

6. L'importo complessivo delle penali determinate ai sensi dei commi 1, 2 non può superare il 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; se i ritardi sono tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale il contratto viene risolto.

7. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

#### 35. RISERVE DELL'APPALTATORE

1. Se l'Appaltatore firma con riserva il registro di contabilità, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli esplica, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda. Il direttore dei lavori, nei successivi quindici giorni, espone nel registro le sue motivate deduzioni.
2. Nel caso in cui l'esecutore ha firmato il registro con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati, e l'esecutore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.
3. Le riserve sono iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'esecutore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.
4. Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore, ritiene gli siano dovute.
5. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.

**36. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA E / O ESECUZIONE DEI LAVORI**

1. L'eventuale ritardo dell'appaltatore rispetto ai termini per la presentazione della progettazione esecutiva come definiti nell'articolo 18 superiore a 30 giorni naturali consecutivi, produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 108 del Codice dei contratti, per grave inadempimento dell'appaltatore, senza necessità di messa in mora, diffida o altro adempimento.
2. L'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori così eventualmente prorogati ai sensi del presente Capitolato superiore a 30 giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 108 del Codice dei contratti.
3. La risoluzione del contratto ai sensi dei commi 1 e 2 trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
4. Nel caso di risoluzione del contratto la penale nel frattempo maturata è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma

esecutivo dei lavori e il termine assegnato dalla DL per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 3.

5. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

### 37. CONTROVERSIE.

1. Qualora siano iscritte riserve sui documenti contabili, trova applicazione l'art. 205 del codice in tema di accordo bonario.
2. In ottemperanza all'art. 205 comma 2 del Codice, prima dell'approvazione del Certificato di Regolare Esecuzione, qualunque sia l'importo delle riserve, il RUP attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte.
3. Tutte le controversie conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario di cui l'art. 205 del Codice, saranno devolute all'Autorità Giudiziaria competente - Foro esclusivo di Genova.

## SEZIONE III

### 38. ADEMPIMENTI PRELIMINARI IN MATERIA DI SICUREZZA

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della redazione del verbale di consegna dei lavori se questi sono iniziati nelle more della stipula del contratto:

- a) una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
- b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
- c) il certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione d'ufficio, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
- d) il DURC, ai sensi dell'articolo 59, comma 2;
- e) il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008. Se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, ai sensi dell'articolo 29, comma 5, primo periodo, del Decreto n. 81 del 2008, la valutazione dei rischi è effettuata secondo le procedure standardizzate di cui al decreto interministeriale 30 novembre 2012 e successivi aggiornamenti;
- f) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.

2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione il nominativo e i recapiti:

- a) del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione di cui all'articolo 31 del Decreto n. 81 del 2008.
- b) del proprio Medico competente di cui all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008;
- c) l'accettazione del PSC di cui all'articolo 49, con le eventuali richieste di adeguamento di cui all'articolo 50;
- d) il POS di ciascuna impresa operante in cantiere, fatto salvo l'eventuale differimento ai sensi dell'articolo 51.

Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:

- a) dall'appaltatore, comunque organizzato nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
- b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui agli articoli 45, comma 2, lettera b) e c), del Codice dei contratti, se il consorzio intende eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
- c) dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei, se il consorzio è privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; se sono state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori, gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;
- d) da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo di cui all'articolo 45, comma 2, lettera d), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;
- e) da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio, se l'appaltatore è un consorzio ordinario di cui all'articolo 45, commi 2, lettera e), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;
- f) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.

3. L'impresa affidataria comunica alla Stazione appaltante gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del decreto legislativo n. 81 del 2008.

4. L'appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

5. Entro il medesimo termine di cui al comma 1 del presente articolo l'appaltatore deve inoltrare al committente tutta la documentazione che dimostra l'adozione di tutti gli accorgimenti e i protocolli di prevenzione da contagio e finalizzati a garantire la salubrità degli ambienti di lavoro in attuazione della normativa emergenziale relativa alla diffusione del virus Covid-19 e in particolare, a titolo esemplificativo e non esaustivo, del DPCM 26.4.2020 e ss.mm.ii., del Protocollo condiviso di regolazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro del 14 marzo 2020

aggiornato il 24 aprile 2020 e ss.mm.ii., delle ordinanze regionali, dei protocolli, dei documenti tecnici e delle circolari Inail e in ogni altra disposizione normativa e regolamentare emanata in relazione alla prevenzione da contagio Covid-19.

### 39. NORME DI SICUREZZA GENERALE E NEL CANTIERE

1. Anche ai sensi, ma non solo, dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore è obbligato:

- a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
- b) a rispettare e curare il pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene, nell'osservanza delle disposizioni degli articolo da 108 a 155 del Decreto n. 81 del 2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;
- c) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
- d) ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1.
- e) ad adottare tutti gli accorgimenti e i protocolli di prevenzione da contagio e finalizzati a garantire la salubrità degli ambienti di lavoro in attuazione della normativa emergenziale relativa alla diffusione del virus Covid-19 e in particolare, a titolo esemplificativo e non esaustivo, del DPCM 26.4.2020 e ss.mm.ii., del Protocollo condiviso di regolazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro del 14 marzo 2020 aggiornato il 24 aprile 2020 e ss.mm.ii., delle ordinanze regionali, dei protocolli, dei documenti tecnici e delle circolari Inail e in ogni altra disposizione normativa e regolamentare emanata in relazione alla prevenzione da contagio Covid-19 e, in particolare, a titolo esemplificativo e non esaustivo:
  - i. l'idonea formazione ai dipendenti in relazione al virus, ai suoi sintomi e alle modalità di trasmissione;
  - ii. l'adozione delle misure organizzative idonee in ottica anticontagio;
  - iii. le modalità di accesso di dipendenti, visitatori, trasportatori, corrieri;
  - iv. le procedure di pulizia e sanificazione;
  - v. le precauzioni igieniche personali e i dispositivi di protezione individuale;
  - vi. la gestione degli spazi comuni;
  - vii. la gestione delle riunioni e delle trasferte;
  - viii. la gestione di ingressi/uscite;
  - ix. la gestione dell'eventuale caso sintomatico sul luogo di lavoro;
  - x. la costituzione del comitato per l'applicazione e la verifica del protocollo;
  - xi. le misure di sorveglianza sanitaria soprattutto per la verifica di eventuali lavoratori c.d. "fragili";
  - xii. il DUVRI in relazione alle procedure anticontagio;
  - xiii. la modulistica e cartellonistica annessa.

2. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
3. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».

#### 40. PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO (PSC)

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il PSC all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008, predisposto in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, al citato Decreto n. 81 del 2008.
2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dell'articolo 38.

#### 41. MODICHE E INTEGRAZIONI AL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

1. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al PSC, nei seguenti casi:
  - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
  - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel PSC, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
3. Se entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronuncia:
  - a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte; l'eventuale accoglimento esplicito o tacito delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo;
  - b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono accolte se non comportano variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo, diversamente si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), nel solo caso di accoglimento esplicito, se le modificazioni e integrazioni comportano maggiori costi per l'appaltatore, debitamente provati e documentati, e se la Stazione appaltante riconosce tale maggiore onerosità, trova applicazione la disciplina delle varianti.

#### 42. PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare alla DL o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un POS per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il POS, redatto ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il POS deve essere redatto da ciascuna impresa operante nel cantiere e consegnato alla stazione appaltante, per il tramite dell'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto.
3. L'appaltatore è tenuto ad acquisire i POS redatti dalle imprese subappaltatrici del presente Capitolato speciale, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici POS compatibili tra loro e coerenti con il POS dell'appaltatore.
4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il POS non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.
4. Il POS, fermi restando i maggiori contenuti relativi alla specificità delle singole imprese e delle singole lavorazioni, deve avere in ogni caso i contenuti minimi previsti dall'allegato I al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (pubblicato sulla G.U. n. 212 del 12 settembre 2014); esso costituisce piano complementare di dettaglio del PSC di cui all'articolo 49.
5. I POS dovranno prevedere anche le procedure e i protocolli di prevenzione da contagio e finalizzati a garantire la salubrità degli ambienti di lavoro in attuazione della normativa emergenziale relativa alla diffusione del virus Covid-19 e in particolare, a titolo esemplificativo e non esaustivo, del DPCM 26.4.2020 e ss. mm. li., del Protocollo condiviso di regolazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro del 14 marzo 2020 aggiornato il 24 aprile 2020 e ss.mm.ii., delle ordinanze regionali, dei documenti tecnici e delle circolari Inail e in ogni altra disposizione normativa e regolamentare emanata in relazione alla prevenzione da contagio Covid-19.

#### 43. OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.  
I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.



2. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto dei piani da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
3. Le gravi o ripetute violazioni al PSC e al POS da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
4. L'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

#### SEZIONE IV

#### 44. CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA IMPIEGATA

1. L'esecutore è obbligato ad applicare ai propri lavoratori dipendenti condizioni normative e contributive non inferiori a quelle risultanti dai Contratti Nazionali collettivi di lavoro e dagli accordi locali integrativi vigenti per le diverse categorie di lavoratori, nei tempi e nelle località in cui si svolgono i lavori, anche dopo la loro scadenza e fino al relativo rinnovo.
2. I suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche se non è aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica.
3. L'appaltatore è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante.
4. In particolare ai sensi dell'art. 30, comma 4, del D.Lgs. n. 50/2016, "al personale impiegato nei lavori oggetto di appalti pubblici è applicato il contratto collettivo nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni di lavoro stipulato dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale e quelli il cui ambito di applicazione sia strettamente connesso con l'attività oggetto dell'appalto o della concessione svolta dall'impresa anche in maniera prevalente".
5. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 della legge 6 agosto 2008, n. 133, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al

personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.

6. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, nonché dell'articolo 5, comma 1, della legge n. 136 del 2010, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, i dati identificativi del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per i lavoratori dipendenti dai subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.

7. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni, collaboratori familiari e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, della legge n. 136 del 2010.

8. La violazione degli obblighi di cui ai commi che precedono comporta l'applicazione, in Capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

#### 45. DOCUMENTO UNICO DI REGOLARITÀ CONTRIBUTIVA

1. La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, il rilascio delle autorizzazioni al subappalto, il certificato di collaudo, sono subordinate all'acquisizione del DURC. Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione appaltante.

2. Ai sensi dell'articolo 31, commi 4 e 5, della legge n. 98 del 2013, dopo la stipula del contratto il DURC è richiesto ogni 120 (centoventi) giorni, oppure in occasione del primo pagamento se anteriore a tale termine; il DURC ha validità di 120 (centoventi) giorni e nel periodo di validità può essere utilizzato esclusivamente per il pagamento delle rate di acconto e per il certificato di collaudo / di regolare esecuzione.

3. In caso di ottenimento del DURC che segnali un inadempimento contributivo relativo a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, la Stazione appaltante, in assenza di regolarizzazione tempestiva:

- a) chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità, se tale ammontare non risulti già dal DURC;

- b) trattiene un importo corrispondente all'inadempimento, sui certificati di pagamento delle rate di acconto e sulla rata di saldo;
- c) corrisponde direttamente agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, la Cassa edile, quanto dovuto per gli inadempimenti accertati mediante il DURC, in luogo dell'appaltatore e dei subappaltatori;
- d) provvede alla liquidazione delle rate di acconto e della rata di saldo del presente Capitolato Speciale, limitatamente alla eventuale disponibilità residua.

Nel caso il DURC relativo al subappaltatore sia negativo per due volte consecutive, la Stazione appaltante contesta gli addebiti al subappaltatore assegnando un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste la Stazione appaltante pronuncia la decadenza

**46. INTERVENTO SOSTITUTIVO DELLA STAZIONE APPALTANTE IN CASO DI INADEMPIENZA RETRIBUTIVA DELL'ESECUTORE E DEL SUB-APPALTATORE**

1. Ai sensi dell'articolo 30, comma 6, del Codice dei Contratti in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi di cui all'articolo 105 del medesimo Codice dei Contratti, il Responsabile Unico del Procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, la Stazione Appaltante paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'affidatario del contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto ai sensi dell'articolo 105 soprarichiamato.

**47. INTERVENTO SOSTITUTIVO DELLA STAZIONE APPALTANTE IN CASO DI INADEMPIENZA CONTRIBUTIVA DELL'ESECUTORE E DEL SUB-APPALTATORE**

1. Ai sensi dell'articolo 30 comma 5, del Codice dei Contratti, nel caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva (DURC) relativo al personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi di cui all'articolo 105 dello stesso Codice, impiegato nell'esecuzione del contratto, la Stazione Appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile.

2. In ogni caso sull'importo netto progressivo delle prestazioni è operata una ritenuta dello 0,50 per cento; le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva  
Le previsioni di cui ai commi precedente troveranno applicazione anche nel caso di conseguimento di un DURC negativo da parte di un subappaltatore limitatamente all'importo delle opere oggetto di subappalto nell'ambito del Certificato di pagamento oggetto di liquidazione.

3. La perdurante inadempienza contributiva da parte dell'appaltatore e/o del subappaltatore (ovvero se si consegue un secondo DURC negativo consecutivo) costituisce motivo di risoluzione per inadempimento.

#### 48. INADEMPIMENTI - PROVVEDIMENTI E SANZIONI

1. Costituisce giusta causa di risoluzione contrattuale l'accertamento di gravi irregolarità o disapplicazioni delle norme relative alla tutela delle maestranze sotto il profilo della sicurezza previdenziale o retributivo (a titolo esemplificativo e non esaustivo manodopera presente in cantiere senza alcun titolo, violazione delle norme sulla sicurezza nei cantieri), fatte salve le comunicazioni e il regime sanzionatorio previsto per legge/o contrattuale per la fattispecie riscontrata.

2. Verrà concesso un termine perentorio per la regolarizzazione allorquando si riscontrino irregolarità lievi - a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- a) Mancata comunicazione nei termini previsti dal capitolato in materia di subappalto, orario di lavoro, responsabilità ed adempimenti esecutore prescritti dal presente articolo;
- b) Parziale evasione contributiva assistenziale e previdenziale immediatamente sanata;
- c) Disapplicazioni non rilevante delle normative contrattuali, collettive, nazionali, provinciali e/o aziendali.

3. Successive e reiterazioni delle irregolarità di cui al comma precedente costituiscono grave inadempimento contrattuale.

### SEZIONE V

#### 49. COPERTURE ASSICURATIVE DI LEGGE A CARICO DELL'ESECUTORE E RELATIVE MODALITÀ DI SVINCOLO

1. Il concorrente aggiudicatario è tenuto a costituire e a consegnare alla Stazione appaltante almeno 10 giorni prima della stipula del contratto di appalto le seguenti polizze assicurative:

- 1) **polizza di responsabilità civile professionale del progettista** - rilasciata dalla compagnia assicurativa autorizzata all'esercizio del ramo responsabilità civile generale nel territorio dell'Unione Europea - per i rischi derivanti dallo svolgimento delle attività di progettazione esecutiva e delle attività a essa connesse, con decorrenza dalla data di stipula del Contratto e sino alla data d'emissione del Certificato di Collaudo Provvisorio. Tale polizza copre, i rischi derivanti anche da errori od omissioni nella redazione del Progetto Esecutivo, che abbiano determinato a carico del Comune nuove spese di progettazione e/o maggiori costi, che l'amministrazione dovrà sopportare in caso di varianti rese necessarie per errori di progettazione e deve avere un massimale pari a almeno Euro 1.000.000,00. Se il contratto di assicurazione prevede importi o

percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni non sono opponibili alla Stazione appaltante.

- 2) una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di polizza e che copra i danni subiti dalla stessa Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori, sino alla data di emissione del Certificato di Collaudo provvisorio o di Regolare Esecuzione.

Tale polizza dovrà essere stipulata con primarie compagnie assicuratrici e comprendere:

- a) **la polizza C.A.R. (tutti i rischi del costruttore) compresi anche eventi socio-politici per un ammontare pari all'importo di aggiudicazione dei lavori e con validità dall'inizio dei lavori al collaudo provvisorio, recante nel novero degli assicurati anche la Stazione Appaltante.**
- b) **la responsabilità civile verso terzi, per tutti i danni ascrivibili all'appaltatore e/o ai suoi dipendenti e/o altre ditte e/o alle persone che operano per conto dell'appaltatore, con massimale pari a euro 1.000.000,00.**

Tale polizza d'assicurazione dovrà comprendere inoltre anche la copertura per:

- a) danni alle proprietà di terzi e/o nelle quali si eseguono lavori o dei fabbricati vicini;
- b) danni a terzi trovatisi negli ambienti e nelle adiacenze e vicinanze di dove si eseguono i lavori;
- c) danni a condutture sotterranee.

Si precisa che i rappresentanti ed i dipendenti della Stazione Appaltante, il Direttore Lavori ed i suoi collaboratori, operanti in cantiere, altri appaltatori ed altre persone operanti eventualmente nella proprietà della Stazione Appaltante, sono considerati terzi tra loro.

La copertura assicurativa dovrà essere valida anche in caso di colpa grave dell'assicurato e colpa grave e/o dolo delle persone del fatto delle quali l'assicurato deve rispondere a norma di legge.

Nel caso in cui l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, ai sensi dell'articolo 48, del D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, la garanzia assicurativa prestata dalla mandataria capogruppo dovrà coprire, senza alcuna riserva, anche i danni causati dalla/e impresa/e mandante/i.

Eventuali franchigie, scoperti e limitazioni di copertura presenti nelle polizze restano a totale carico dell'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà consegnare al Comune, prima della data di Consegna dei Lavori, i certificati di assicurazione attestanti il pagamento dei premi relativi al periodo di validità della polizza così come sopra precisato.

Resta in ogni caso inteso che l'Appaltatore è responsabile dei danni o pregiudizi di qualsiasi natura causati dalle sue attività al Comune e a terzi in genere, anche per fatto doloso o colposo del proprio personale, dei suoi collaboratori e dei suoi ausiliari

in genere, e di chiunque egli si avvalga per l'esecuzione dell'Appalto e, di conseguenza, in nessun caso potrà invocare la responsabilità del Comune obbligandosi a tenere indenne e manlevare il Comune da qualsiasi richiesta o condanna di risarcimento danno proveniente da qualsiasi terzo, sostenendo altresì ogni spesa (tecnica, legale ecc.) necessaria o collegata a tali situazioni.

2. Ai fini di cui ai commi precedenti l'appaltatore è obbligato a stipulare e mantenere operante, a proprie spese dalla consegna dei lavori, per tutta la durata degli stessi e comunque sino alla data di emissione del Certificato di Collaudo provvisorio o di Regolare Esecuzione (fatta salva la polizza decennale postuma) una polizza assicurativa che garantisca la Stazione Appaltante a norma dell'art. 103 D.Lgs. n. 50/2016.

In tutte le polizze di cui sopra dovrà apparire l'impegno esplicito, da parte della Compagnia Assicuratrice, a non addivenire ad alcuna liquidazione di danni senza l'intervento ed il consenso della Stazione Appaltante.

#### 50. OBBLIGHI IN CAPO ALL'APPALTATORE IN MATERIA DI ANTIMAFIA

1. Oltre a quanto previsto nel disciplinare di gara e nello schema di contratto l'appaltatore è obbligato a fornire al Responsabile del Procedimento, per tramite del DL e del CSE, i dati relativi alle presenze in cantiere di imprese, operai e mezzi operatori, con riferimento all'impresa appaltatrice, ai subappaltatori, ma anche ai sub-contratti di nolo e/o fornitura (ivi compresi, quindi, anche i vettori che per conto dei fornitori accedono al cantiere).

2. I dati raccolti dall'appaltatore dovranno essere trasmessi dal Direttore Lavori all'Ente Appaltante, mediante moduli appositamente forniti da quest'ultima in formato Excel, con tempestività e con cadenza almeno settimanale.

### SEZIONE VI

#### 51. ULTERIORI ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. Oltre a quanto previsto dal presente Capitolato e dalle disposizioni di legge, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.

- a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dalla DL, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo alla DL tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
- b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito

- e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorperate o affidate a terzi dalla stessa Stazione appaltante;
- c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
  - d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla DL, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa DL su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;
  - e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
  - f) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
  - g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della DL, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
  - h) la concessione, su richiesta della DL, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che la Stazione appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
  - i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
  - j) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
  - k) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla DL, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, nonché la fornitura alla DL, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi

- tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera;
- l) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
  - m) la costruzione e la manutenzione di spazi idonei ad uso ufficio del personale della DL e assistenza, arredati e illuminati;
  - n) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione della DL i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
  - o) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della DL con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
  - p) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della DL; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato o insufficiente rispetto della presente norma;
  - q) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori;
  - r) la pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;
  - s) la dimostrazione dei pesi, a richiesta della DL, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura.
  - t) provvedere agli adempimenti della legge n. 1086 del 1971, al deposito della documentazione presso l'ufficio comunale competente e quant'altro derivato dalla legge sopra richiamata;
  - u) il divieto di autorizzare Terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie e disegni delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta della stazione appaltante;
  - v) ottemperare alle prescrizioni previste dalla legislazione comunitaria nazionale in materia di esposizioni ai rumori;
  - w) il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere;



- x) richiedere tempestivamente i permessi e sostenere i relativi oneri per la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade urbane interessate dalle opere oggetto dell'appalto;
  - y) installare e mantenere funzionante per tutta la necessaria durata dei lavori la cartellonista a norma del codice della strada atta ad informare il pubblico in ordine alla variazione della viabilità cittadina connessa con l'esecuzione delle opere appaltate. L'appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con il locale comando di polizia municipale e con il coordinatore della sicurezza;
  - z) installare idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi.
2. Ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.
3. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (ConSORZI, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.
4. In caso di danni causati da forza maggiore a opere e manufatti, i lavori di ripristino o rifacimento sono eseguiti dall'appaltatore ai prezzi di contratto decurtati della percentuale di incidenza dell'utile.
5. L'appaltatore è altresì obbligato:
- a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni se egli, invitato non si presenta;
  - b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dalla DL, subito dopo la firma di questi;
  - c) a consegnare alla DL, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato speciale e ordinate dalla DL che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
  - d) a consegnare alla DL le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dalla DL.
6. L'appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla DL su supporto cartografico o magneticoinformatico. L'appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della DL,

l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa DL.

7. L'appaltatore deve produrre alla DL un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della DL. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

## 52. NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, l'Appaltatore deve ottemperare a tutte le disposizioni legislative, osservare tutti i regolamenti, le norme, le prescrizioni delle competenti autorità anche in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate nel Contratto, nel presente Capitolato e nel Progetto a base di gara.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano l'art. 101 del D. Lgs. n. 50/2016 e gli artt. 16 e 17 del D.M. n. 145/2000.
3. L'Appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al D.Lgs. 16 giugno 2017, n. 106 nonché alle specifiche del Progetto Definitivo e Esecutivo e alle prescrizioni del Direttore dei Lavori.
4. L'Appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione dell'Opera sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il Decreto del Ministro delle infrastrutture 17 gennaio 2018 (in Gazzetta Ufficiale n. 42 del 20 febbraio 2018).

## 53. PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI SCAVO E DI DEMOLIZIONE

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante e devono essere riutilizzati in Cantiere.
  2. I materiali provenienti dalle demolizioni eccedenti la quantità riutilizzata in cantiere, devono essere trasportati e smaltiti in discariche autorizzate a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di conferimento al recapito finale con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
- Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

#### 54. UTILIZZO DI MATERIALI RECUPERATI O RICICLATI

1. In attuazione del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203 e dei relativi provvedimenti attuativi di natura non regolamentare, la realizzazione di manufatti e la fornitura di beni di cui al comma 2, purché compatibili con i parametri, le composizioni e le caratteristiche prestazionali stabiliti con i predetti provvedimenti attuativi, deve avvenire mediante l'utilizzo di materiale riciclato utilizzando rifiuti derivanti dal post-consumo, nei limiti in peso imposti dalle tecnologie impiegate per la produzione del materiale medesimo.

I manufatti e i beni di cui al comma 1 sono i seguenti:

- a) corpo dei rilevati di opere in terra di ingegneria civile;
- b) sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili e industriali;
- c) strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e di piazzali civili e industriali;
- d) recuperi ambientali, riempimenti e colmate;
- e) strati accessori (aventi funzione anticapillare, antigelo, drenante, etc.);
- f) calcestruzzi con classe di resistenza  $R_{ck} \leq 15 \text{ Mpa}$ , secondo le indicazioni della norma UNI 8520-2, mediante aggregato riciclato conforme alla norma armonizzata UNI EN 12620:2004.

2. L'appaltatore è obbligato a richiedere le debite iscrizioni al Repertorio del Riciclaggio per i materiali riciclati e i manufatti e beni ottenuti con materiale riciclato, con le relative indicazioni, codici CER, quantità, perizia giurata e ogni altra informazione richiesta dalle vigenti disposizioni.

3. L'appaltatore deve comunque rispettare le disposizioni in materia di materiale di risulta e rifiuti, di cui agli articoli da 181 a 198 e agli articoli 214, 215 e 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006.

#### 55. RIFIUTI TERRE E ROCCE DA SCAVO

1. Sono a carico e a cura dell'appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti. L'appaltatore è tenuto in ogni caso al rispetto del D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120.

2. Fermo restando quanto previsto al comma 1, è altresì a carico e a cura dell'appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, compresi i casi in cui terre e rocce da scavo:

- a) siano considerate rifiuti speciali oppure sottoprodotti ai sensi rispettivamente dell'articolo 184, comma 3, lettera b), o dell'articolo 184-bis, del decreto legislativo n. 152 del 2006;
- b) siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 185 dello stesso decreto legislativo n. 152 del 2006, fermo restando quanto previsto dal comma 4 del medesimo articolo.

Sono infine a carico e cura dell'appaltatore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute.

## 56. DISEGNI DEL COSTRUITO (AS BUILT) E FASCICOLO DELL'OPERA

1. È onere dell'Appaltatore presentare alla Direzione Lavori gli elaborati grafici e descrittivi relativi alle opere civili ed impiantistiche così come realizzate, firmati dal Rappresentante legale dell'Appaltatore e dal Direttore Tecnico. Tali elaborati dovranno indicare:

- a. Imprese esecutrici (Appaltatore e/o subappaltatore);
- b. Periodo di realizzazione;
- c. Dimensioni realizzate;
- d. Materiali;
- e. Particolari costruttivi;
- f. Documentazione fotografica, di cui si dovrà dare evidenza nelle planimetrie con specifici con visuali;
- g. Per gli impianti elettrici, idrici e di servizio: gli schemi di sistema, d'installazione, le relative certificazioni di conformità e quant'altro necessario.

## SEZIONE VII MODIFICHE CONTRATTUALI

### 57. VARIAZIONE DEI LAVORI

1. Nessuna variazione può essere introdotta dall'esecutore di propria iniziativa, per alcun motivo, in difetto di autorizzazione dell'Amministrazione Committente. Il mancato rispetto di tale divieto comporta a carico dell'esecutore la rimessa in pristino delle opere nella situazione originale; il medesimo sarà inoltre tenuto ad eseguire, a proprie spese, gli interventi di rimozione e ripristino che dovessero essergli ordinati dall'Amministrazione Committente ed a risarcire tutti i danni per tale ragione sofferti dall'Amministrazione Committente stessa, fermo che in nessun caso può vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi.
2. L'eventuale variazione al contratto di appalto potrà essere autorizzata dal RUP nei casi contemplati dal Codice dei contratti all'art. 106, comma 1. Dovranno essere rispettate le disposizioni di cui al d.lgs. n. 50/2016 s.m.i. ed i relativi atti attuativi, nonché agli articoli del d.P.R. n. 207/2010 ancora in vigore.
3. Dei maggiori oneri derivanti da varianti che si rendesse necessario effettuare a causa di errori o di omissioni della progettazione esecutiva ne risponde in via esclusiva l'appaltatore.
4. Si intende per errore o omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti

da prova scritta, la violazione delle regole di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

5. Qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, la stazione appaltante può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario. Le eventuali lavorazioni diverse o aggiuntive derivanti dall'offerta tecnica presentata dall'appaltatore s'intendono non incidenti sugli importi e sulle quote percentuali delle categorie di lavorazioni omogenee ai fini dell'individuazione del quinto d'obbligo di cui al periodo precedente. In tal caso l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto.

6. Le variazioni sono valutate ai prezzi di contratto; ove debbano essere eseguite categorie di lavori non previste in contratto o si debbano impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale si provvederà alla formazione di nuovi prezzi. I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali saranno valutati:

- a) desumendoli dai prezziari di Regione Liguria;
- b) raggugliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
- c) quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, attraverso un contraddittorio tra il Direttore dei Lavori e l'impresa affidataria, e approvati dal Rup.

7- Ove da tali calcoli risultino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i prezzi prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori saranno approvati dalla stazione appaltante, su proposta del Rup.

8- Se l'impresa affidataria non accetterà i nuovi prezzi così determinati e approvati, la stazione appaltante può ingiungere l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'impresa affidataria non iscriva riserva negli atti contabili, i prezzi si intenderanno definitivamente accettati.

9. Nel caso di varianti in corso d'opera che la Stazione appaltante a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, l'appaltatore non può pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dalla normativa vigente ed in particolare dall'articolo 106, comma 1, lettera c) del D.lgs. 50/2016 e s.m.i. ed i relativi atti attuativi, nonché agli articoli del d.P.R. n. 207/2010 ancora in vigore.

10. Ai sensi dell'art. 106, c. 1, lett. e) del D.lgs. 50/2016 e s.m.i., non sono considerati varianti, gli interventi - non sostanziali ai sensi del comma 4 del medesimo articolo del D.lgs. 50/2016 e s.m.i. - disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio che siano contenuti entro un importo non superiore al 5% (cinque per cento) delle categorie di lavoro dell'appalto e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato. Ai sensi dell'art. 106, c. 1, lett. e) del D.lgs. 50/2016 e s.m.i., sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche

sostanziali ai sensi del comma 4 dell'art. 106 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i. e che siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5% (cinque per cento) dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera al netto degli eventuali ribassi d'asta conseguiti in sede di aggiudicazione.

11. La variante deve comunque comprendere, ove ritenuto necessario dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento con i relativi costi non assoggettati a ribasso nonché l'adeguamento dei piani operativi di cui all'articolo 43.

#### 58. ADEMPIMENTI PRELIMINARI ALLA STIPULA DEL CONTRATTO

1. Al momento della stipulazione del contratto l'Impresa aggiudicataria dovrà costituire una **garanzia fidejussoria** nella misura del 10 per cento sull'importo dei lavori, secondo quanto disposto dall'art. 103 del Codice dei Contratti (tenendo conto anche delle riduzioni previste dal comma 7 dell'art. 93 D.Lgs. n. 50/2016 richiamate all'art. 103, comma 1, ultimo periodo, del Codice) e provvedere alla consegna di tutti i documenti previsti dalla legge di gara e dallo schema di contratto.

2. In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10 per cento la garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la predetta percentuale di ribasso. Ove il ribasso sia superiore al 20 per cento l'aumento è di due punti percentuali.

3. La cauzione definitiva realizzata mediante fidejussione bancaria o polizza assicurativa dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, del Codice Civile, nonché la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante.

4. In caso di associazione temporanea di concorrenti le riduzioni di cui al precedente comma sono accordate qualora il possesso delle certificazioni o delle dichiarazioni sopra indicate sia comprovato dalla impresa capogruppo mandataria ed eventualmente da un numero di imprese mandanti, qualora la somma dei requisiti tecnico-organizzativo complessivi sia almeno pari a quella necessaria in base al bando di gara (o alla lettera d'invito) per la qualificazione soggettiva dei candidati.

5. L'esecutore dovrà reintegrare la cauzione, della quale la Stazione Appaltante abbia dovuto valersi in tutto o in parte, entro trenta giorni dall'escussione, nella misura pari alle somme riscosse.

6. In caso di varianti in corso d'opera che aumentino l'importo contrattuale, se ritenuto opportuno dalla Stazione Appaltante e segnatamente dal Responsabile Unico del Procedimento, l'Impresa dovrà provvedere a costituire un'ulteriore garanzia fidejussoria, per un importo pari al 10 per cento del valore netto aggiuntivo rispetto al contratto iniziale.

## 59. RIDUZIONE PROGRESSIVA DELLE GARANZIE

1. Ai sensi dell'art. 103, comma 5, del Codice la garanzia fideiussoria è progressivamente svincolata in misura dell'avanzamento dell'esecuzione dei lavori, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito. Lo svincolo, nei termini e per le entità anzidette, è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'esecutore, degli Stati di Avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. L'ammontare residuo, pari al 20 per cento dell'originario importo garantito, è svincolato con l'approvazione del Certificato di Collaudo.



COMUNE DI GENOVA



## Pista Ciclabile in Corso Italia

Elaborato

**Testuale**

N.Elaborato

Progettazione

**PROGETTO  
DEFINITIVO**

Contenuto

**ELENCO PREZZI  
UNITARI E ANALISI  
NUOVI PREZZI**

**G**

Progettisti:

**MONTIERI MACCHI**  
Architettura Mobilità sostenibile Ingegneria

Arch. Valerio Montieri  
Ing. Emma Macchi

Scala

Data

**Ottobre 2021**

**REV 01**

Tel. 3286750782  
via Revere 10  
20123, MILANO



Ove non diversamente indicato i prezzi unitari fanno riferimento al "Prezzario regionale delle opere edili e impiantistiche Regione Liguria aggiornato per l'anno 2021" approvato con Delib. G.R. Liguria 30/12/2020, n. 1164

Per nuovi prezzi si rimanda alle Analisi Prezzi contenute nello specifico documento che fanno riferimento a prezzi elementari dedotti dai prezzari vigenti e, ove non disponibili, a indagini di mercato e prezzi medi praticati da imprese dello specifico ramo

## **ELENCO PREZZI UNITARI**

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 15.A10.A20.0 10	Scavo comune, eseguito esclusivamente a mano, in rocce sciolte, inclusi i trovanti e le opere murarie affioranti o interrati di volume inferiore a m <sup>3</sup> 0,05. euro (centotrentauno/52)	m <sup>3</sup>	131,52
Nr. 2 15.A10.A24.0 10	Scavo comune, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico del peso superiore a 5 t, in rocce sciolte. euro (cinque/68)	m <sup>3</sup>	5,68
Nr. 3 15.A10.A30.0 10	Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito esclusivamente a mano, fino alla profondità di m 2,00, in rocce sciolte inclusi i trovanti e le opere murarie affioranti o interrati di volume inferiore a m <sup>3</sup> 0,05. euro (centosessantadue/59)	m <sup>3</sup>	162,59
Nr. 4 15.A10.A34.0 10	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 sciolte. euro (settantadue/17)	m <sup>3</sup>	72,17
Nr. 5 15.A10.A37.0 10	Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso superiore a 5 t e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2,00 euro (ventiuno/78)	m <sup>3</sup>	21,78
Nr. 6 15.B10.B20.0 10	Riempimento di scavi per canalizzazioni e simili, incluso compattamento, eseguito con mezzo meccanico con materiale ritenuto idoneo dalla D.L., questo escluso. euro (diciannove/68)	m <sup>3</sup>	19,68
Nr. 7 15.B10.B20.0 15	Riempimento di scavi per canalizzazioni e simili, incluso compattamento, eseguito con mezzo meccanico con ghiaia e/o pietrisco. euro (cinquantatre/30)	m <sup>3</sup>	53,30
Nr. 8 15.B10.B30.0 10	Esecuzione di riempimento o drenaggio a tergo di strutture di sostegno con mezzo meccanico esclusa la fornitura del materiale, per altezze fino a 3 metri. euro (nove/87)	m <sup>3</sup>	9,87
Nr. 9 20.A05.A20.0 20	Demolizione di strutture murarie esterne (muri sostegno, muri di confine etc.) di qualsiasi spessore, altezze fino a 3,00 m, misurati fuori terra di calcestruzzo semplice e armato, eseguita con mezzi meccanici. euro (novanta/29)	m <sup>3</sup>	90,29
Nr. 10 20.A05.A20.0 25	Demolizione di strutture murarie esterne (muri sostegno, muri di confine etc.) di qualsiasi spessore, altezze fino a 3,00 m, misurati fuori terra di calcestruzzo semplice e armato, eseguita a mano e/o con l'ausilio di martello demolitore. euro (duecentosessantatre/86)	m <sup>3</sup>	263,86
Nr. 11 20.A15.A15.0 10	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. euro (uno/17)	metro cubo chilometr o (m <sup>3</sup> /km)	1,17
Nr. 12 20.A15.A15.0 15	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. euro (zero/82)	metro cubo chilometr o (m <sup>3</sup> /km)	0,82
Nr. 13 20.A15.A15.0 20	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 10 km e fino al trentesimo km. euro (zero/52)	metro cubo chilometr o (m <sup>3</sup> /km)	0,52
Nr. 14 20.A15.A15.0 25	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 30 km e fino al cinquantesimo km. euro (zero/20)	metro cubo	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 15 20.A15.B10.0 10	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento, eseguito con piccolo mezzo di trasporto con capacità di carico fino a 3 t. per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km. euro (quattro/41)	chilometro (m³/km)	0,20
Nr. 16 20.A15.B15.0 10	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, eseguito con piccolo mezzo di trasporto con capacità di carico fino a 3 t. per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 chilometri. euro (quattro/20)	metro cubo chilometro (m³/km)	4,41
Nr. 17 20.A15.B15.0 15	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, eseguito con piccolo mezzo di trasporto con capacità di carico fino a 3 t. per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km. euro (due/82)	metro cubo chilometro (m³/km)	4,20
Nr. 18 20.A15.B15.0 20	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, eseguito con piccolo mezzo di trasporto con capacità di carico fino a 3 t. per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km. euro (uno/70)	metro cubo chilometro (m³/km)	2,82
Nr. 19 20.A20.C01.0 20	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC1, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C28/35. RAPP. A/C 0,55 euro (centoquarantaquattro/21)	metro cubo chilometro (m³/km)	1,70
Nr. 20 20.A20.C01.0 40	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC1, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C32/40. RAPP. A/C 0,50 euro (centocinquantaquattro/33)	m³	144,21
Nr. 21 20.A28.A10.0 10	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee realizzate con tavole in legname di abete e pino. euro (trentaotto/42)	m³	154,33
Nr. 22 20.A28.C05.0 10	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. euro (ventiotto/04)	m²	38,42
Nr. 23 20.A28.F05.0 05	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. euro (uno/96)	m³	28,04
Nr. 24 20.A48.A27.0 10	Sola posa di telo impermeabile traspirante Sola posa di manto impermeabile traspirante gr/mq 150 euro (quattro/19)	Kg	1,96
Nr. 25 20.A66.C10.0 20	Solo posa in opera di pavimento in masselli autobloccanti di calcestruzzo vibrocompresso, dello spessore fino a cm 8 posti in opera su strato di sabbia di allettamento dello spessore di 3 - 5 cm (questo incluso nel prezzo), convenientemente vibrati e compattati, compresa la sigillatura dei giunti con sabbia fine. euro (quattordici/82)	m²	4,19
Nr. 26 20.A66.C10.0 35	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.	m²	14,82

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	Per lastre delle dimensioni fino a 0,10 m <sup>2</sup> di superficie e dello spessore fino a 3 cm. euro (quarantauno/41)	m <sup>2</sup>	41,41
Nr. 27 20.A66.C10.0 40	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. euro (ventitre/04)	m <sup>2</sup>	23,04
Nr. 28 20.A74.A30.0 10	Sola posa in opera di copertine, mezzanini, guide di balconi o ballatoi, piane a parapetto, soglie di porte a poggiatesta, in ardesia, marmo, granito e simili, eseguita con malta cementizia o appositi collanti, compresi gli eventuali ancoraggi, la sigillatura dei giunti, per lastre dello spessore inferiore a cm 3 e della larghezza minore uguale a 25 cm. euro (diciotto/67)	m	18,67
Nr. 29 20.A74.A80.0 10	Sola posa in opera di rivestimento in ardesia, marmo, granito e simili, eseguita con malta cementizia o appositi collanti, compresi gli eventuali ancoraggi, chiavette metalliche, la sigillatura dei giunti, per lastre con lati inferiori o uguali a 50 cm, spessore fino a 3 cm euro (quarantatre/04)	m <sup>2</sup>	43,04
Nr. 30 20.A85.A10.0 10	Solo posa in opera di tubazioni per fognature di PVC, Polipropilene e simili, con giunto a bicchiere, per passaggi interrati, posti in opera su massetto di calcestruzzo e/o idoneo letto di posa, compresa la sigillatura e/o saldatura dei giunti (I pezzi speciali saranno valutati pari a 100 cm di tubo di pari diametro), escluso lo scavo, il rinfiacco, il rinterro, i massetti e i letti di posa. diametro fino a 250 mm. euro (sedici/40)	m	16,40
Nr. 31 20.A85.A10.0 15	Solo posa in opera di tubazioni per fognature di PVC, Polipropilene e simili, con giunto a bicchiere, per passaggi interrati, posti in opera su massetto di calcestruzzo e/o idoneo letto di posa, compresa la sigillatura e/o saldatura dei giunti (I pezzi speciali saranno valutati pari a 1.00 m di tubo di pari diametro), escluso lo scavo, il rinfiacco, il rinterro, i massetti e i letti di posa. del diametro maggiore di 250 mm e fino a 400 mm. euro (diciannove/22)	m	19,22
Nr. 32 20.A85.A20.0 05	Solo posa in opera di pozzetti prefabbricati in CLS, compreso il letto di posa, escluso lo scavo, il rinfiacco, il rinterro. delle dimensioni fino a 30x30x30 cm. euro (quattordici/84)	cad	14,84
Nr. 33 20.A85.A20.0 10	Solo posa in opera di pozzetti prefabbricati in CLS, compreso il letto di posa, escluso lo scavo, il rinfiacco, il rinterro. delle dimensioni oltre il 30x30x30 e fino a 40x40x40 cm. euro (trentacinque/93)	cad	35,93
Nr. 34 20.A85.A20.0 15	Solo posa in opera di pozzetti prefabbricati in CLS, compreso il letto di posa, escluso lo scavo, il rinfiacco, il rinterro. delle dimensioni maggiori di 40x40x40 e fino a 60x60x60 cm. euro (quarantauno/41)	cad	41,41
Nr. 35 20.A85.A25.0 05	Solo posa in opera di prolunga per pozzetto prefabbricato in CLS, escluso lo scavo, il rinfiacco, il rinterro. delle dimensioni 30x30x30 cm. euro (nove/67)	cad	9,67
Nr. 36 20.A85.A25.0 10	Solo posa in opera di prolunga per pozzetto prefabbricato in CLS, escluso lo scavo, il rinfiacco, il rinterro. delle dimensioni maggiori di 30x30x30 e fino a 40x40x40 cm. euro (trentaquattro/61)	cad	34,61
Nr. 37 20.A85.A25.0 15	Solo posa in opera di prolunga per pozzetto prefabbricato in CLS, escluso lo scavo, il rinfiacco, il rinterro. delle dimensioni di maggiori di 40x40x40 e fino a 60x60x60 cm. euro (trentanove/44)	cad	39,44
Nr. 38 20.A85.A30.0 10	Solo posa in opera di chiusini, caditoie e simili in acciaio, ghisa. Compresa la posa del telaio ed il relativo fissaggio alla struttura del pozzetto con malta cementizia. del peso fino a 30 kg. euro (trentaquattro/09)	cad	34,09
Nr. 39 20.A85.A30.0 15	Solo posa in opera di chiusini, caditoie e simili in acciaio, ghisa. Compresa la posa del telaio ed il relativo fissaggio alla struttura del pozzetto con malta cementizia. del peso oltre 30 fino a 60 kg. euro (trentaquattro/72)	cad	34,72
Nr. 40 20.A85.A30.0 20	Solo posa in opera di chiusini, caditoie e simili in acciaio, ghisa. Compresa la posa del telaio ed il relativo fissaggio alla struttura del pozzetto con malta cementizia. del peso oltre 60 fino a 90 kg. euro (quarantauno/49)	cad	41,49
Nr. 41 20.A85.A30.0 25	Solo posa in opera di chiusini, caditoie e simili in acciaio, ghisa. Compresa la posa del telaio ed il relativo fissaggio alla struttura del pozzetto con malta cementizia. del peso oltre 90 fino a 120 kg. euro (quarantaquattro/99)	cad	44,99
Nr. 42 20.A85.A30.0 30	Solo posa in opera di chiusini, caditoie e simili in acciaio, ghisa. Compresa la posa del telaio ed il relativo fissaggio alla struttura del pozzetto con malta cementizia. del peso oltre 120 fino a 150 kg. euro (quarantaotto/48)	cad	48,48

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 43 20.A85.A40.0 10	Solo posa in opera di fosse biologiche tipo Imhoff, escluso il necessario scavo e successivo reinterro, i relativi allacci in entrata e uscita, compreso il getto di calcestruzzo per la formazione del basamento per abitanti equivalenti fino a 25 euro (quattrocentocinquantaquattro/72)	cad	454,72
Nr. 44 20.A85.A40.0 15	Solo posa in opera di fosse biologiche tipo Imhoff, escluso il necessario scavo e successivo reinterro, i relativi allacci in entrata e uscita, compreso il getto di calcestruzzo per la formazione del basamento per abitanti equivalenti oltre 25 fino a 50 euro (seicentosessantaquattro/82)	cad	664,82
Nr. 45 25.A05.F01.0 10	Rimozione senza recupero di elementi lapidei euro (diciassette/10)	m2	17,10
Nr. 46 25.A05.H01.6 30	Smontaggio e recupero delle parti riutilizzabili, incluso accantonamento nell'ambito del cantiere, di: rivestimenti o zoccolature sino ad altezza 4,00 m euro (trentatre/50)	m <sup>2</sup>	33,50
Nr. 47 25.A15.G10.0 10	Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto per materiali da interno quali tramezze, laterizio, solai in ca, intonachi, piastrelle e simili, codice CER 170904 euro (trentasette/95)	m <sup>3</sup>	37,95
Nr. 48 25.A15.G10.0 15	Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto: terre e rocce da scavo codice CER 170504 euro (quarantaquattro/28)	m <sup>3</sup>	44,28
Nr. 49 25.A15.G10.0 20	Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto: miscele bituminose codice CER 170302 euro (quarantaquattro/28)	m <sup>3</sup>	44,28
Nr. 50 25.A15.G10.0 35	Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto guaine bituminose e simili codice CER 170303 euro (settecentocinquantadue/68)	t	752,68
Nr. 51 25.A15.G10.0 40	Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto per sfalci, ramaglie, tronchi escluse le ceppaie codice CER 20 02 01 euro (centoottantanove/75)	t	189,75
Nr. 52 25.A28.F05.0 05	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm euro (due/39)	Kg	2,39
Nr. 53 25.A28.F15.0 05	Armatura in rete metallica elettrosaldata, da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario classe tecnica B450C euro (uno/71)	Kg	1,71
Nr. 54 25.A90.A05.0 20	Preparazione per superfici murarie esterne Idrolavaggio con opportuna attrezzatura e detergenti, compresa la protezione dell'area di intervento con teli di polietilene o similari, esclusi ponteggi. euro (cinque/40)	m <sup>2</sup>	5,40
Nr. 55 25.A95.C10.0 10	Esecuzione di microtrivellazioni per consolidamento di strutture in genere, eseguite a rotazione, con l'impiego di corone diamantate e circolazione di fluidi a dispersione, con recupero costante della carota di risulta della trivellazione, con verifica costante dell'orientamento perforativo, compresa la fornitura dell'acqua di raffreddamento per fori del diametro di 60 mm euro (settantaotto/63)	m	78,63
Nr. 56 30.E05.D05.0 10	Sola posa in opera di cavidotto corrugato, posto in opera interrato, compreso la sola posa dei manicotti, escluse le opere murarie e di scavo. Del diametro esterno da 40 a 75 mm euro (uno/97)	m	1,97
Nr. 57 30.E05.D05.0 15	Sola posa in opera di cavidotto corrugato, posto in opera interrato, compreso la sola posa dei manicotti, escluse le opere murarie e di scavo. Del diametro esterno da 90 a 110 mm euro (due/62)	m	2,62
Nr. 58 30.E05.D05.0 20	Sola posa in opera di cavidotto corrugato, posto in opera interrato, compreso la sola posa dei manicotti, escluse le opere murarie e di scavo. Del diametro esterno da 125 a 160 mm euro (tre/94)	m	3,94
Nr. 59 30.E15.A05.0 25	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 30 fino a 70 mm <sup>2</sup> euro (tre/72)	m	3,72
Nr. 60 30.E82.A05.0 20	Sola posa in opera di pali di acciaio o in fusione di ghisa in genere o di alluminio, fino a 5 pali per impianto, compreso scarico a terra dal mezzo di trasporto, rizzamento, appiombamento, suggellatura con sabbia costipata e malta cementizia o imbullonatura se installati su mensole o su piastra, escluso eventuale scavo, calcestruzzo di fondazione e mensole, del peso: da 251 a 400 Kg		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (duecentocinquantesette/29)	cad	257,29
Nr. 61 65.A10.A10.0 10	Demolizione con mezzi meccanici di pavimentazioni costituita da accollato di mattoni o acciottolato, di lastre o masselli di qualsiasi dimensione, forma, qualità e spessore, compreso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto esclusa la cernita e l'accatastamento del materiale di risulta recuperabile per interventi di superficie superiore a 300,00 m <sup>2</sup> euro (nove/59)	m <sup>2</sup>	9,59
Nr. 62 65.A10.A20.0 10	Rimozione con recupero di pavimentazioni di accollato di mattoni, di acciottolato, di lastre o masselli compresa cernita e accatastamento in cantiere per: superfici da 5 a 10 m <sup>2</sup> euro (ottantadue/51)	m <sup>2</sup>	82,51
Nr. 63 65.A10.A20.0 20	Rimozione con recupero di pavimentazioni di accollato di mattoni, di acciottolato, di lastre o masselli compresa cernita e accatastamento in cantiere per: superfici oltre 10 e fino a 100 m <sup>2</sup> euro (sessantadue/03)	m <sup>2</sup>	62,03
Nr. 64 65.A10.A20.0 30	Rimozione con recupero di pavimentazioni di accollato di mattoni, di acciottolato, di lastre o masselli compresa cernita e accatastamento in cantiere per: superfici oltre 100 m <sup>2</sup> euro (cinquantadue/20)	m <sup>2</sup>	52,20
Nr. 65 65.A10.A30.0 15	Asportazione di massciata stradale con o senza pavimentazione soprastante, eseguita con mezzi meccanici fino alla profondità media di 30 cm, incluso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto dei materiali di risulta: per superfici oltre 5 fino a 10 m <sup>2</sup> euro (novanta/24)	m <sup>2</sup>	90,24
Nr. 66 65.A10.A30.0 20	Asportazione di massciata stradale con o senza pavimentazione soprastante, eseguita con mezzi meccanici fino alla profondità media di 30 cm, incluso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto dei materiali di risulta: per superfici oltre 10 fino a 100 m <sup>2</sup> euro (quarantaotto/73)	m <sup>2</sup>	48,73
Nr. 67 65.A10.A30.0 25	Asportazione di massciata stradale con o senza pavimentazione soprastante, eseguita con mezzi meccanici fino alla profondità media di 30 cm, incluso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto dei materiali di risulta: per superfici oltre 100 m <sup>2</sup> euro (diciannove/85)	m <sup>2</sup>	19,85
Nr. 68 65.A10.A40.0 20	Asportazione parziale di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguito con apposita macchina fresatrice a freddo, compreso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto del materiale di risulta, la pulizia della sede stradale e quanto altro occorra per dare il lavoro finito e l'onere per la presenza di chiusini, tombini e simili per profondità di scarificazione fino a 3 cm: per superfici oltre 50 fino a 250 m <sup>2</sup> euro (diciannove/58)	m <sup>2</sup>	19,58
Nr. 69 65.A10.A40.0 30	Asportazione parziale di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguito con apposita macchina fresatrice a freddo, compreso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto del materiale di risulta, la pulizia della sede stradale e quanto altro occorra per dare il lavoro finito e l'onere per la presenza di chiusini, tombini e simili per profondità di scarificazione fino a 3 cm: per superfici oltre 250 fino a 2000 m <sup>2</sup> euro (quindici/16)	m <sup>2</sup>	15,16
Nr. 70 65.A10.A40.0 40	Asportazione parziale di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguito con apposita macchina fresatrice a freddo, compreso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto del materiale di risulta, la pulizia della sede stradale e quanto altro occorra per dare il lavoro finito e l'onere per la presenza di chiusini, tombini e simili per profondità di scarificazione fino a 3 cm: per superfici oltre 2000 m <sup>2</sup> euro (sei/75)	m <sup>2</sup>	6,75
Nr. 71 65.A10.A40.5 00	Asportazione parziale di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguito con apposita macchina fresatrice a freddo, compreso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto del materiale di risulta, la pulizia della sede stradale e quanto altro occorra per dare il lavoro finito e l'onere per la presenza di chiusini, tombini e simili per profondità di scarificazione fino a 3 cm: sovrapprezzo per ogni cm di spessore in più oltre i primi 3 per lavorazioni nei centri urbani. euro (uno/49)	m <sup>2</sup>	1,49
Nr. 72 65.A10.A50.0 10	Taglio di pavimentazione stradale con segatrice motorizzata. per una profondità sino a cm 5. euro (nove/38)	m	9,38
Nr. 73 65.A10.A50.0 15	Taglio di pavimentazione stradale con segatrice motorizzata. per ogni cm in più oltre i primi 5 cm euro (zero/94)	m	0,94
Nr. 74 65.B10.A05.0 10	Formazione di sottofondo stradale costituito da materiale di cava (tout-venant stabilizzato), steso a strati, moderatamente inaffiato, compatto e cilindrato con adeguato rullo, fino al completo assestamento ed al raggiungimento della quota prescritta, misurato su autocarro in arrivo fino a 5 m <sup>3</sup> con minimo di misurazione pari a 2,5 m <sup>3</sup> euro (centosettantaotto/11)	m <sup>3</sup>	178,11
Nr. 75 65.B10.A05.0 20	Formazione di sottofondo stradale costituito da materiale di cava (tout-venant stabilizzato), steso a strati, moderatamente inaffiato, compatto e cilindrato con adeguato rullo, fino al completo assestamento ed al raggiungimento della quota prescritta, misurato su autocarro in arrivo oltre 5 e fino a 50 m <sup>3</sup> (minimo di misurazione m <sup>3</sup> 10,00) euro (novantaquattro/33)	m <sup>3</sup>	94,33

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 76 65.B10.A05.0 30	Formazione di sottofondo stradale costituito da materiale di cava (tout-venant stabilizzato), steso a strati, moderatamente innaffiato, compatto e cilindrato con adeguato rullo, fino al completo assestamento ed al raggiungimento della quota prescritta, misurato su autocarro in arrivo oltre 50 fino a 250 m <sup>3</sup> euro (cinquanta/30)	m <sup>3</sup>	50,30
Nr. 77 65.B10.A05.0 40	Formazione di sottofondo stradale costituito da materiale di cava (tout-venant stabilizzato), steso a strati, moderatamente innaffiato, compatto e cilindrato con adeguato rullo, fino al completo assestamento ed al raggiungimento della quota prescritta, misurato su autocarro in arrivo oltre 250 m <sup>3</sup> euro (trentanove/94)	m <sup>3</sup>	39,94
Nr. 78 65.B10.A10.0 10	Misto granulometrico prebitumato, confezionato con bitume al 4,5% del peso dell'inerte eseguito con materiali rispondenti alle norme vigenti e secondo le dosature prescritte dal capitolato speciale d'appalto delle Opere Pubbliche, steso con mezzo meccanico per strati di spessore fino a 150 mm cilindrato e rullato fino al completo assestamento e sagomato secondo le prescritte pendenze, misurato su autocarro in arrivo, eseguito: eseguito nei centri urbani, per quantitativi in fornitura non inferiori a 30 mc. euro (duecentotrentacinque/91)	m <sup>3</sup>	235,91
Nr. 79 65.B10.A15.0 10	Conglomerato bituminoso confezionato con bitumi tradizionali e inerti rispondenti alle norme vigenti e secondo dosature del capitolato speciale d'appalto delle opere pubbliche; in opera compresa la pulizia del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura e la spruzzatura di 0,600 kg per metro quadrato di emulsione bituminosa al 55% per l'ancoraggio; la stesa con idonee macchine finitrici e la cilindratura dell'impasto con rullo da 6-8 tonnellate: misurato in opera per strati di collegamento (binder) dello spessore medio finito e compresso di 7 cm.; per lavori eseguiti nei centri urbani, per una superficie minima non inferiore a 200 mq. euro (trentadue/84)	m <sup>2</sup>	32,84
Nr. 80 65.B10.A15.0 20	Conglomerato bituminoso confezionato con bitumi tradizionali e inerti rispondenti alle norme vigenti e secondo dosature del capitolato speciale d'appalto delle opere pubbliche; in opera compresa la pulizia del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura e la spruzzatura di 0,600 kg per metro quadrato di emulsione bituminosa al 55% per l'ancoraggio; la stesa con idonee macchine finitrici e la cilindratura dell'impasto con rullo da 6-8 tonnellate: sovrapprezzo per ogni cm in piu' oltre i primi 7; per lavori eseguiti nei centri urbani e per superfici non inferiori a 200 m <sup>2</sup> euro (tre/53)	m <sup>2</sup>	3,53
Nr. 81 65.B10.A26.0 20	Pavimentazione stradale d'usura (tappeto), in conglomerato bituminoso chiuso, eseguita con materiali rispondenti alle norme vigenti e secondo le dosature prescritte dal capitolato speciale delle opere pubbliche, compreso la pulizia a fondo del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura, la spruzzatura preliminare di 0,600 kg di emulsione bituminosa per metro quadrato, la stesa in opera con idonee macchine finitrici, la cilindratura a fondo con idoneo rullo: misurato in opera per strato di usura dello spessore minimo, finito e compresso, di 3 cm, per superfici oltre 1000 mq euro (dodici/03)	m <sup>2</sup>	12,03
Nr. 82 65.B10.A80.0 40	Sola posa in opera di bordi nuovi per marciapiede in arenaria o granito, retti o curvi, compresa la malta di cemento per il fissaggio alla fondazione e la stuccatura dei giunti: larghezza 30 cm, spessore 22 cm euro (quarantasei/88)	m	46,88
Nr. 83 65.B20.A10.0 30	Sola posa in opera di piastrelle/mattonelle (codici base Loges) per realizzazione di percorsi guida per non vedenti. Del formato tipo 30x30x3 o 40x40x3,5 cm circa, compresa la malta di fissaggio al sottofondo, questo escluso: in nuove pavimentazioni in piastrelle di gres e simili euro (ventisei/20)	m	26,20
Nr. 84 65.C10.B30.0 10	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 rinfiacco, per pozzetti delle dimensioni di: fino a 40x40x40 cm interni euro (trentasei/20)	cad	36,20
Nr. 85 65.C10.B30.0 20	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 rinfiacco, per pozzetti delle dimensioni di: 50x50 e 60x60 cm interni euro (cinquantasei/21)	cad	56,21
Nr. 86 65.C10.B30.0 30	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 rinfiacco, per pozzetti delle dimensioni di: 80x80x80 cm interni euro (centodue/99)	cad	102,99
Nr. 87 65.C10.B30.0 40	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 rinfiacco, per pozzetti delle dimensioni di: 100x100x100 cm interni euro (centoquarantaquattro/59)	cad	144,59
Nr. 88 65.C10.B40.0	Sola posa in opera di prolunghe per pozzetti prefabbricati di cls, compreso sigillatura dei giunti, escluso eventuale getto di rinfiacco di calcestruzzo, delle dimensioni di: fino a 40x40 cm		



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
10	euro (diciassette/83)	cad	17,83
Nr. 89 65.C10.B40.0 20	Sola posa in opera di prolunghe per pozzetti prefabbricati di cls, compreso sigillatura dei giunti, escluso eventuale getto di rinfiacco di calcestruzzo, delle dimensioni di: 50x50 e 60x60 cm euro (ventinove/21)	cad	29,21
Nr. 90 65.C10.B40.0 30	Sola posa in opera di prolunghe per pozzetti prefabbricati di cls, compreso sigillatura dei giunti, escluso eventuale getto di rinfiacco di calcestruzzo, delle dimensioni di: 80x80 cm euro (cinquantauno/63)	cad	51,63
Nr. 91 65.C10.B40.0 40	Sola posa in opera di prolunghe per pozzetti prefabbricati di cls, compreso sigillatura dei giunti, escluso eventuale getto di rinfiacco di calcestruzzo, delle dimensioni di: 100x100 cm euro (settantauno/20)	cad	71,20
Nr. 92 65.C10.B50.0 10	Sola posa di chiusini e caditoie in fusione di ghisa a grafite lamellare o sferoidale, compreso la sola posa del telaio, fissato alla muratura del pozzetto con malta cementizia, del peso di : fino a 25 kg euro (trentasei/07)	cad	36,07
Nr. 93 65.C10.B50.0 20	Sola posa di chiusini e caditoie in fusione di ghisa a grafite lamellare o sferoidale, compreso la sola posa del telaio, fissato alla muratura del pozzetto con malta cementizia, del peso di : oltre 25 fino a 50 kg euro (sessantauno/04)	cad	61,04
Nr. 94 65.C10.B50.0 30	Sola posa di chiusini e caditoie in fusione di ghisa a grafite lamellare o sferoidale, compreso la sola posa del telaio, fissato alla muratura del pozzetto con malta cementizia, del peso di : oltre 50 fino a 75 kg euro (ottanta/14)	cad	80,14
Nr. 95 65.C10.B50.0 40	Sola posa di chiusini e caditoie in fusione di ghisa a grafite lamellare o sferoidale, compreso la sola posa del telaio, fissato alla muratura del pozzetto con malta cementizia, del peso di : oltre 75 fino a 100 kg euro (cento/80)	cad	100,80
Nr. 96 65.C10.B50.0 50	Sola posa di chiusini e caditoie in fusione di ghisa a grafite lamellare o sferoidale, compreso la sola posa del telaio, fissato alla muratura del pozzetto con malta cementizia, del peso di : oltre 100 fino a 150 kg euro (centocinquantadue/17)	cad	152,17
Nr. 97 65.C10.B60.0 20	Grigliati stradali costituiti da profilati di ferro compreso telaio a murare e controtelaio, le eventuali opere murarie e gli eventuali congegni di manovra e fissaggio tra telaio e controtelaio, del peso di : oltre i 40 Kg /m <sup>2</sup> euro (cinque/77)	Kg	5,77
Nr. 98 65.C10.B70.0 10	Abbassamento o alzamento, per altezze contenute entro i 20 cm circa, di chiusini e caditoie stradali in adeguamento al livello del piano viabile, compreso smontaggio e rimontaggio di chiusino o caditoia: fino alla sezione di 1000 cm <sup>2</sup> euro (ottantaotto/60)	cad	88,60
Nr. 99 65.E10.A10.0 10	Strisce continue e/o discontinue colore bianco o giallo della larghezza di cm 12/15 eseguite con: vernice spartitraffico euro (uno/69)	m	1,69
Nr. 100 65.E10.A20.0 10	Zebrature, frecce di direzione, scritte, ecc. di colore bianco o giallo eseguite con: vernice spartitraffico non rifrangente euro (quattordici/39)	m <sup>2</sup>	14,39
Nr. 101 65.E10.B10.0 10	Cancellatura di segnaletica esistente sia di vernice spartitraffico, sia di vernice rifrangente che elastoplastica, eseguita mediante: vernice speciale di colore nero a base di ossidi, oleoresinoso o resina fenolica euro (quattordici/79)	m <sup>2</sup>	14,79
Nr. 102 75.A10.A20.0 10	Decespugliamento, con eliminazione di arbusti infestanti (rovi, vitalbe, piante lianose, ecc.), compreso lo sminuzzamento in loco, per interventi: Totale per interventi fino a 100 m <sup>2</sup> euro (due/10)	m <sup>2</sup>	2,10
Nr. 103 75.B10.A10.0 40	Tubi di polietilene nero, posti in opera in appositi scavi, compresa la fornitura e posa di pezzi speciali, escluso lo scavo ed il successivo reinterro, per tubi ad alta densità PN 16: 63 mm euro (diciotto/07)	m	18,07
Nr. 104 NP.E.001	RIMOZIONE E RECUPERO SISTEMI ILLUMINANTI ILLUMINAZIONE PUBBLICA - PALI < 5m fuori terra Rimozione e recupero di pali o bracci su mensola esistenti in acciaio compresi di corpo illuminante, fino a 4m fuori terra, ritti o curvi, compresa la disalimentazione elettrica degli stessi, lo sfilaggio del cavo fino al pozzetto, la giunzione provvisoria della linea elettrica mediante scatola di derivazione completa di pressacavi, eventuale demolizione di colpetto in calcestruzzo e la pulizia del plinto esistente per un suo futuro utilizzo. Nel caso di non riutilizzo del plinto esistente è compreso l'onere della demolizione della parte affiorante dal terreno, la sua chiusura, la sistemazione della pavimentazione e della recinzione come da situazione iniziale e indicato nei particolari di progetto su precisa e insindacabile indicazione della Direzione Lavori. Sono comprese eventuali demolizioni o taglio di staffe a parete, la rifinitura delle malte e la tinteggiatura su precisa e insindacabile indicazione della Direzione Lavori. Nel prezzo e' compreso inoltre l'onere del trasporto e dello smaltimento a discarica o se indicato dalla Direzione Lavori il deposito presso il magazzino comunale, la finitura della pavimentazione o della muratura eseguita a regola d'arte e su precisa e insindacabile		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>indicazione della Direzione Lavori e la giunzione provvisoria della linea elettrica da eseguirsi nel pozzetto mediante scatola di derivazione completa di pressacavi. Nel prezzo e' inoltre compreso ogni onere e accessorio dare il lavoro finito a regola d'arte. euro (centocinquanta/00)</p>	cad.	150,00
<p>Nr. 105 NP.E.002</p>	<p><b>RIMOZIONE E RECUPERO LINEE ELETTRICHE INTERRATE</b>                      Rimozione e recupero linee elettriche non più utilizzati posti in cavidotti interrati, compreso lo scollegamento delle linee elettriche dai quadri e dai sistemi illuminanti, lo sfilaggio di supporti di ancoraggio ed eventuali protezioni meccaniche.                      Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessari per l'apertura dei pozzetti, le opere provvisionali e di sicurezza, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.                      euro (zero/70)</p>	m	0,70
<p>Nr. 106 NP.E.003</p>	<p><b>ALLACCIO NUOVE LINEE ELETTRICHE A QUADRO ESISTENTE</b>                      Onere per l'allaccio di nuove linee elettriche alla morsettiera del quadro generale esistente.                      Nel prezzo è compreso l'onere per l'apertura e lo smontaggio dei pannelli frontali e delle chiusure di fondo e laterali, eventuali modifiche alle morsettiere esistenti e al cablaggio interno, collegamento delle nuove linee elettriche alla morsettiera da effettuarsi mediante capicorda, posa di targhette identificative linee elettriche con siglatura funzioni, legatura ed ancoraggi eseguiti con idonei materiali, rifacimento delle targhette identificatrici e degli schemi elettrici. Compreso l'onere per la fornitura e posa di ogni materiale necessario (linee provvisorie, capicorda, siglatura funzioni, giunzioni, materiali di consumo, canalizzazioni, protezioni, cartellonistica) a garantire la continuità dei servizi e per dare il lavoro finito a regola d'arte.                      euro (novecento/00)</p>	a corpo	900,00
<p>Nr. 107 NP.E.004</p>	<p><b>SISTEMA ILLUMINANTE ARTISTICO CON CIMA SINGOLA - n°1 corpo illuminante LED 3000°K, 4500lm, 32,3W, ottica asimmetrica</b>                      Fornitura e posa in opera di composizione illuminante a luce diretta per esterni finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a LED con ottica stradale, composto da:                      - Palo                      Palo rastremato per illuminazione in acciaio UNI EN 10219-1 zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461 a sezione circolare composto da due tubi tra loro saldati in corrispondenza della rastremazione, aventi le seguenti dimensioni: diametro 127mm x 4800mm - diametro 102mm x 2400mm. Il palo avrà un'altezza totale di 7000mm, altezza fuori terra di 6400mm e dovrà innestarsi per 800mm in un plinto di fondazione e sarà protetto dalla corrosione da una guaina termoretraibile applicata alla base del palo con altezza minima di 200mm formata da materiali compositi (poliolefinico irradiato e mastice butilico). Il palo sarà dotato di una boccola M10 per la messa a terra, di un'asola (186mm x 45mm) idonea per il montaggio di morsettiera in classe II di isolamento con 2 fusibili E14 6A ed ingresso cavi fino a 16mmq (marca DKC modello MVV/416/2 o equivalente), di uno sportello in pressofusione di alluminio posto a chiusura dell'asola con grado di protezione IP54 e di un'asola (150mm x 50mm) posizionata a 350mm sotto il livello di pavimentazione per il passaggio dei cavi all'interno. All'estremità superiore il palo sarà dotato di sei grani M10 per il fissaggio della cima. In corrispondenza della rastremazione sarà posizionato un elemento decorativo in ghisa UNI EN 1561.                      Verniciatura, eseguita dopo la zincatura, con polveri poliestere con spessore 70/80 micron e polimerizzazione in forno a temperatura costante. Colorazione antracite scuro o nero a scelta della Direzione Lavori sempre con riferimento alla tabella d'unificazione RAL. La vernice deve rispettare le norme UNI EN ISO 2409, classe 1 - 2808 DIN 53132 - ASTM B1.                      - Cima singola                      Cima singola per installazione a palo realizzato in ghisa UNI EN 1561, ghisa sferoidale UNI EN 1563 e acciaio S235J UNI EN 10219-1 zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461 e verniciato colore antracite scuro o nero a scelta della Direzione Lavori. Altezza 2120mm, larghezza 930mm, peso 38Kg. La cima è composta:                      - da un tubo in acciaio zincato a caldo alto 2265mm (diametro 6mm) per l'innesto su pali diametro 102mm dotato di flangia e di un foro per il passaggio del cavo di alimentazione;                      - da raccordo decorativo in ghisa realizzato in un'unica fusione alto 115mm;                      - da un anello per il sostegno inferiore del braccio a pastorale in acciaio zincato a caldo dotato di due grani M8 in acciaio inox per il fissaggio al tubo di sostegno;                      - da un anello per il sostegno superiore del braccio a pastorale in acciaio zincato a caldo predisposto di un foro per il passaggio del cavo di alimentazione e da due grani M8 in acciaio inox per il fissaggio al tubo di sostegno;                      - da un pastorale alto 1550mm, con sporgenza ad assemblaggio ultimato di 930mm. La struttura è in tubo di acciaio (diametro 42mm), decori in ghisa e attacchi di sostegno in ghisa sferoidale, interamente zincato a caldo. Il braccio a pastorale viene fissato agli anelli di sostegno per mezzo di quattro viti M8 in acciaio inox. Il braccio a pastorale nella sua parte terminale è dotato di una filettatura da 3/4" GAS per il fissaggio del corpo illuminante;                      - da un elemento terminale in ghisa alto 200mm decorato da due tori e una sfera;                      - da due elementi decorativi in ghisa fissato per mezzo di due viti M8 in acciaio inox agli anelli di sostegno.                      - Corpo illuminante led                      Sistema a luce diretta per esterni con ottica asimmetrica di profondità a luce diretta, idoneo per il montaggio sospeso con attacco filettato G3/4". Realizzato in pressofusione di alluminio (UNI EN 1706) con vetro piano temprato extrachiaro trasparente, policarbonato e elementi di fissaggio in acciaio inox.                      Composto da telaio superiore a campana con tubo di fissaggio filettato G 3/4" colore standard Grigio Neri, telaio inferiore a gonnella colore Bianco opaco RAL 9010, apribile tramite cerniera per accedere al vano ausiliari e ottico, riflettore interno bianco in policarbonato, schermo di protezione in vetro temprato piano trasparente extra chiaro, valvola osmotica per il bilanciamento della pressione interna/esterna, vano dedicato ad ospitare eventuali scaricatori di tensione supplementari o sistemi di telecontrollo. Alimentatore elettronico con protezione da corto circuito, da sovratemperatura e sovratensioni con durata stimata B10 a 100.000 h. Sezionatore automatico all'apertura. Morsettiera per cavi con sezione max. 2,5mm<sup>2</sup>. Ingresso cavo alimentazione con pressacavo PG16 (Ø 10-14mm). Protezione standard alle sovratensioni di modo differenziale DM e comune CM 6kV/10kV (CL I, CL II)</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>Classe di isolamento: classe II                      Tensione nominale: 220-240 V 50/60 Hz                      Grado di protezione IP: IP66                      Protezione contro gli urti: IK08                      Fattore di potenza: &gt; 0.9                      Peso: 10.50 kg                      Dimensioni (HxLxp): (400x375x375)mm;                      Superficie esposta max: 0,11 m<sup>2</sup> e laterale: 0,07 m<sup>2</sup>                      Tipologia di ottica: asimmetrica di profondità (Type IV-A)                      Temperatura colore: 3000°K                      Flusso sistema: 4500 lm                      Potenza sistema: 32,3 W                      Efficienza sistema: 139,3 lm/W                      Driver programmato con autoapprendimento mezzanotte virtuale e riduzione del flusso luminoso NVL6H (Autodimming -30% x 6h) + Neri Constant Lumen.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per il trasporto sul luogo, la pulizia del plinto, l'assemblaggio dei vari pezzi, il manicotto termorestringente alla base d'incastro, il rizzamento, la regolazione del driver, la posa, l'allineamento, il fissaggio eseguito a regola d'arte, il collegamento all'impianto di messa a terra, la morsettiera in classe II di isolamento dotata di 2 portafusibili con ingresso cavi fino a 16mmq, il portello in pressofusione di alluminio verniciato, il cavo II isolamento di alimentazione (tipo FG16OR16 2x1,5mmq) a partire dalla morsettiera di derivazione fino al corpo illuminante, la siglatura dei cavi in arrivo e partenza utilizzando diverse colorazioni, le terminazioni da realizzarsi sui cavi utilizzando apposite cuffie in resina termorestringente, il collarino di bloccaggio in malta cementizia eseguito secondo il particolare di progetto ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Riepilogo:                      - n°1 Palo: rastremato diritto in acciaio zincato verniciato, altezza totale 7000mm, altezza fuori terra 6400mm, diametro primo tronco 127mm, diametro secondo tronco 102mm. Marca Neri modello 1122.700 o equivalente;                      - n°1 Cima singola: per posa su palo, altezza totale 2265mm, altezza fuori palo 2120mm, larghezza 930mm. Marca Neri modello 4102.190.500 o equivalente;                      - n°1 Corpo illuminante led: dimensioni (400x375x375)mm, classe di isolamento II e grado di protezione IP66. Ottica asimmetrica di profondità (Type IV-A), 3000°K, 4500lm, 32,3W. Marca Neri modello SNN03L_24_3N2_14 o equivalente.                      euro (tremilasettanta/00)</p>	cad.	3'070,00
<p>Nr. 108 NP.E.005</p>	<p>COLLEGAMENTI PROVVISORI A GARANTIRE LA CONTINUITA DI SERVIZIO                      Onere per mantenere provvisoriamente attivi per tutta la durata dei lavori gli impianti di illuminazione della zona oggetto di intervento. Compreso l'onere per la fornitura e posa di ogni materiale necessario (linee provvisorie, giunzioni, materiali di consumo, canalizzazioni, protezioni, cartellonistica) a garantire la continuità dei servizi.                      euro (duemilaottocento/00)</p>	a corpo	2'800,00
<p>Nr. 109 NP_C_01</p>	<p>Rimozione di arredi in pietra e dissuasori con recupero del materiale o riposizionamento in luogo indicato dalla committenza                      euro (trentanove/00)</p>	cadauno	39,00
<p>Nr. 110 NP_C_02</p>	<p>Formazione di massetto in CLS armato con rete elettrosaldata per sottofondo marciapiedi spessore 10 cm                      euro (sedici/40)</p>	m2	16,40
<p>Nr. 111 NP_C_03</p>	<p>Rimozione di cordoni in pietra con recupero del materiale                      euro (quindici/45)</p>	m	15,45
<p>Nr. 112 NP_C_04</p>	<p>Rinfianco tubazioni con CLS                      euro (centotrentatre/50)</p>	mc	133,50
<p>Nr. 113 NP_C_05</p>	<p>Rimozione impianto di irrigazione ala goccolante o tubazione con irrigatori statici compresi i relativi pozzetti e accessori in materiale plastico                      euro (nove/16)</p>	m	9,16
<p>Nr. 114 NP_C_06</p>	<p>Fornitura e posa di cavidotto corrugato in PE alta densità autoestinguente, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diam. 110 mm posto in opera interrato, comprese la posa dei manicotti e la formazione del letto di posa in materiale stabilizzato, escluso lo scavo.                      euro (sette/00)</p>	m	7,00
<p>Nr. 115 NP_C_07</p>	<p>Fornitura e posa di plinto prefabbricato per pali illuminazione dimensioni 1x1x1                      euro (quattrocentottantasei/00)</p>	cadauno	486,00
<p>Nr. 116 NP_C_08</p>	<p>Formazione di sottofondo drenante per pavimentazione in masselli autobloccanti con stesa di frantumato 3/6 nello spessore medio di 10 cm                      euro (quattordici/45)</p>	m2	14,45
<p>Nr. 117 NP_C_09</p>	<p>Formazione di pavimentazione in conglomerato composto da una miscela di inerti selezionati di opportune colorazioni e da un legante trasparente tipo Trasbit</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (trentaotto/00)	m2	38,00
Nr. 118 NP_C_10	Fornitura e posa di pavimento in granito in lastre di piccola pezzatura a spacco naturale di cava con bordi fresati spessore 3 cm. Posato a disegno, compresa la fornitura della malta di allettamento, la sigillatura dei giunti, la pulizia finale e tutte le assistenze murarie; esclusa la formazione del sottofondo euro (novanta/00)	mq	90,00
Nr. 119 NP_C_11	Fornitura e posa di pavimento in granito in lastre a spacco naturale di cava con bordi fresati spessore 8 cm carrabile. Posato a disegno, compresa la fornitura della malta di allettamento, la sigillatura dei giunti, la pulizia finale e tutte le assistenze murarie; esclusa la formazione del sottofondo euro (centosessanta/00)	mq	160,00
Nr. 120 NP_C_12	Fornitura e posa di elementi dissuasori antiterrorismo prismatici effetto pietra come esistenti. euro (seicentocinquanta/00)	cadauno	650,00
Nr. 121 NP_C_13	Rimozione di segnaletica verticale compresa palina euro (trenta/00)	cadauno	30,00
Nr. 122 NP_C_14	Fornitura e posa di segnaletica verticale compresi plinto, paline e collari necessari. euro (centoquarantacinque/00)	cadauno	145,00
Nr. 123 NP_C_15	Impermeabilizzazione di muri controterra con emulsione bituminosa applicata a pennello in due mani; compresa preparazione del supporto con pulizia da polvere, grassi, oli, rasatura dei nidi di ghiaia euro (sette/50)	m2	7,50
Nr. 124 NP_C_16	Carico e trasporto lastre in pietra per adeguamenti e lucidatura - per andata e ritorno euro (venticinque/00)	cadauno	25,00
Nr. 125 NP_C_17	Fornitura e posa di transenna-parapetto in acciaio inox con fissaggi da cementare o a piastra euro (duecentoottanta/00)	m	280,00
Nr. 126 NP_C_18	Smontaggio di pensilina fermata autobus con trasporto materiale in luogo indicato dalla committenza e euro (novecento/00)	a corpo	900,00
Nr. 127 NP_C_19	Rimozione palo illuminazione compreso esclusione collegamento elettrico, carico e trasporto a luogo indicato dalla committenza euro (sessantauno/00)	cadauno	61,00
Nr. 128 NP_C_20	Posa di tratti di impianto di irrigazione traslato a seguito di spostamento cordolatura con recupero dei materiali reimpiegabili, compreso adeguamento dei collegamenti di testata alla rete rimasta in posizione e sostituzione elementi non reimpiegabili euro (dieci/37)	m	10,37
Nr. 129 NP_C_21	Fornitura e posa di rastrelliera per n. 5 biciclette in acciaio INOX euro (milleottocentotrentacinque/00)	cadauno	1'835,00
Nr. 130 NP_F_01	Fornitura di cordoni in granito rosa 20x25 con due lati fresati e un bordo smussato euro (sessantacinque/00)	m	65,00
Nr. 131 NP_F_02	Fornitura di testata stondata - semicerchio raggio cm 50 per doppio cordolo in granito rosa euro (ottantacinque/00)	cadauno	85,00
Nr. 132 NP_F_03	Fornitura di cordoni in granito rosa 15x20 con due lati fresati e un bordo smussato euro (trentaotto/00)	m	38,00
Nr. 133 NP_F_04	Fornitura di cordoni in granito rosa 30x20 con un lato stonato e uno fresato euro (settanta/00)	m	70,00
Nr. 134 NP_F_05	Fornitura di percorso tattile e visivamento contrastato per non vedenti o ipovedenti, realizzato secondo codice LOGES costituito da piastrelle in gres fine porcellanato non smaltato realizzate secondo norma UNI EN ISO 14411 antigelive con assorbimento all'acqua minore di 0,10% secondo UNI EN 10545-3, resistenza all flessione maggiore di N/mm2 50-60 secondo UNI EN 10545-4 con superficie antisdrucchiolo secondo ASTM C-1028. euro (trentasette/00)	m	37,00
Nr. 135 NP_F_06	Fornitura di cavidotto flessibile di PE alta densità autoestinguento, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di: 125 mm. euro (tre/55)	m	3,55
Nr. 136 NP_F_07	Sovraprezzo alle cordolature 30x20 in granito rosa per fornitura di terminale stonato raggio esterno 50 cm euro (trenta/00)	cadauno	30,00
Nr. 137	Tube in P.V.C. rigido conforme norma UNI EN 1401-1 tipo SN2 - SDR 51, per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali,		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
PR.A13.A10.0 15	giunto a bicchiere con anello in gomma, contrassegnato ogni metro con marchio produttore, diametro, data di produzione e simbolo IIP. Diametro esterno $\bar{A}$ 200 mm spessore 3,9 mm euro (otto/37)	m	8,37
Nr. 138 PR.A13.A10.0 25	Tubo in P.V.C. rigido conforme norma UNI EN 1401-1 tipo SN2 - SDR 51, per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali, giunto a bicchiere con anello in gomma, contrassegnato ogni metro con marchio produttore, diametro, data di produzione e simbolo IIP. Diametro esterno $\bar{A}$ 315 mm spessore 6,2 mm euro (ventiuno/04)	m	21,04
Nr. 139 PR.A13.A20.0 10	Tubo in P.V.C. rigido conforme norma UNI EN 1401-1 tipo SN8 - SDR 34, per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali, giunto a bicchiere con anello in gomma, contrassegnato ogni metro con marchio produttore, diametro, data di produzione e simbolo IIP. Diametro esterno $\bar{\emptyset}$ 110 mm spessore 3,2 mm euro (tre/72)	m	3,72
Nr. 140 PR.A13.A20.0 20	Tubo in P.V.C. rigido conforme norma UNI EN 1401-1 tipo SN8 - SDR 34, per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali, giunto a bicchiere con anello in gomma, contrassegnato ogni metro con marchio produttore, diametro, data di produzione e simbolo IIP. Diametro esterno $\bar{\emptyset}$ 160 mm spessore 4,7 mm euro (sette/65)	m	7,65
Nr. 141 PR.A15.A10.0 15	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, elemento di base per pozzetto delle dimensioni di 40x40x40 cm euro (diciotto/71)	cad	18,71
Nr. 142 PR.A15.A10.0 20	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, elemento di base per pozzetto delle dimensioni di 50x50x50 cm euro (venticinque/06)	cad	25,06
Nr. 143 PR.A15.A10.0 25	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, elemento di base per pozzetto delle dimensioni di 60x60x60 cm euro (trentaotto/91)	cad	38,91
Nr. 144 PR.A15.A10.0 40	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, elemento di prolunga per pozzetto delle dimensioni di 30x30x30 cm euro (nove/45)	cad	9,45
Nr. 145 PR.A15.A10.0 45	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, elemento di prolunga per pozzetto delle dimensioni di 40x40x40 cm euro (diciassette/86)	cad	17,86
Nr. 146 PR.A15.A10.0 50	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, elemento di prolunga per pozzetto delle dimensioni di 50x50x50 cm euro (ventitre/55)	cad	23,55
Nr. 147 PR.A15.A10.0 55	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, elemento di prolunga per pozzetto delle dimensioni di 60x60x60 cm euro (trentacinque/71)	cad	35,71
Nr. 148 PR.A15.A10.0 70	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, elemento di chiusura per pozzetto delle dimensioni di 30x30x30 cm euro (quattro/98)	cad	4,98
Nr. 149 PR.A15.A10.0 75	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, elemento di chiusura per pozzetto delle dimensioni di 40x40x40 cm euro (sei/30)	cad	6,30
Nr. 150 PR.A15.A10.0 80	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, elemento di chiusura per pozzetto delle dimensioni di 50x50x50 cm euro (nove/45)	cad	9,45
Nr. 151 PR.A15.A10.0 85	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, elemento di chiusura per pozzetto delle dimensioni di 60x60x60 cm euro (tredici/95)	cad	13,95
Nr. 152 PR.A15.B10.0 10	Chiusino di ispezione in ghisa lamellare UNI ISO 185 classe B 125 (carico di rottura 12,5 tonnellate), per marciapiedi e spazi pedonali, costruito secondo norme UNI EN 124, marchiato a rilievo con norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbrica e sigla ente certificazione. euro (due/85)	Kg	2,85
Nr. 153 PR.A15.B10.0 20	Chiusino di ispezione in ghisa lamellare UNI ISO 185 classe C 250 (carico rottura 25 tonnellate), per parcheggi, costruito secondo norme UNI EN 124, marchiato a rilievo con norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbrica e sigla ente certificazione. euro (due/85)	Kg	2,85
Nr. 154 PR.A15.B10.0 30	Chiusino di ispezione in ghisa lamellare UNI ISO 185 classe D 400 (carico rottura 40 tonnellate), per carreggiate, costruito secondo norme UNI EN 124, marchiato a rilievo con norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbrica e sigla ente certificazione. euro (due/85)	Kg	2,85
Nr. 155 PR.A15.B15.0 10	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale GS 500 classe B 125 (carico di rottura 12,5 tonnellate), per marciapiedi e spazi pedonali, costruito secondo norme UNI EN 124, coperchio auto centrante sul telaio, telaio a struttura alveolare, giunto di polietilene anti rumore e anti basculamento, marchiato a rilievo con norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbrica e sigla ente certificazione. euro (due/53)	Kg	2,53

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 156 PR.A15.B15.0 20	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale GS 500 classe C 250 (carico di rottura 12,5 tonnellate), per parcheggi, costruito secondo norme UNI EN 124, coperchio auto centrante sul telaio, telaio a struttura alveolare, giunto di polietilene anti rumore e anti basculamento, marchiato a rilievo con norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbrica e sigla ente certificazione. euro (due/53)	Kg	2,53
Nr. 157 PR.A15.B15.0 30	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale GS 500 classe D 400 (carico di rottura 40 tonnellate), per carreggiate, costruito secondo norme UNI EN 124, coperchio auto centrante sul telaio, telaio a struttura alveolare, giunto di polietilene anti rumore e anti basculamento, marchiato a rilievo con norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbrica e sigla ente certificazione. euro (due/53)	Kg	2,53
Nr. 158 PR.A18.A25.1 10	Membrane bitume polimero elastomeriche, spessore 3 mm, flessibilità a freddo 0Å° armata in tessuto non tessuto di poliestere euro (due/93)	mÅ²	2,93
Nr. 159 PR.A20.A20.0 35	Masselli autobloccanti di cls, monostrato dello spessore di cm 8 colorato. euro (diciannove/84)	m²	19,84
Nr. 160 PR.A20.A70.0 10	Piastrine di klinker, trafilato, colori correnti, dimensioni cm 10x10 20x20 25x25 10x20 15x15 15x30 spessore 8/10 mm circa. euro (ventitre/38)	m²	23,38
Nr. 161 PR.A21.A20.1 10	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 granito grigio sardo, spessore 2 cm. euro (ottantanove/20)	m²	89,20
Nr. 162 PR.A21.A20.1 20	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 granito grigio sardo, spessore 3 cm. euro (centotredici/95)	m²	113,95
Nr. 163 PR.A21.A30.0 30	Lavorazioni speciali, per elementi in pietra. Smussi e rifilatura angoli per lastre di spessore fino a 5 cm. euro (cinque/17)	m	5,17
Nr. 164 PR.A21.A30.1 40	Lavorazioni speciali, per elementi in pietra. Levigatura e/o lucidatura. euro (tredici/71)	m²	13,71
Nr. 165 PR.E05.B05.0 15	Cavidotto flessibile di PE alta densità autoestinguente, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di: 50 mm. euro (uno/34)	m	1,34
Nr. 166 PR.E05.B05.0 30	Cavidotto flessibile di PE alta densità autoestinguente, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di: 90 mm. euro (due/69)	m	2,69
Nr. 167 PR.E05.B05.0 351	Cavidotto flessibile di PE alta densità autoestinguente, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di: 110 mm euro (tre/52)	m	3,52
Nr. 168 PR.E05.B05.0 40	Cavidotto flessibile di PE alta densità autoestinguente, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di: 140 mm. euro (otto/36)	m	8,36
Nr. 169 PR.E05.B05.0 45	Cavidotto flessibile di PE alta densità autoestinguente, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di: 160 mm. euro (dieci/42)	m	10,42
Nr. 170 PR.E15.A05.4 25	Cavo flessibile FG16(O)R16, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori anime come da norme, formazione: 4 x 10,00 mm² euro (cinque/22)	m	5,22
	Data, _____		

**ANALISI NUOVI PREZZI**

NP_C_01 Rimozione di arredi in pietra e dissuasori con recupero del materiale o riposizionamento in luogo indicato dalla committenza									
21LG.RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato	ora	29,40	0,25	7,35				
21LG.RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	ora	24,56	0,25	6,14	13,49	RU		
21LG.AT.N01.A10.011	Autocarro oltre 1,5 t fino a 3,50 t	ora	42,02	0,25	10,505				
21LG.AT.N06.M10.010	Montacarichi portata di 250 kg	ora	27,48	0,25	6,87	17,375	AT		
					30,865		A		
	Spese generali		15% di A		4,62975		B		
	Utile d'impresa		10% di A+B		3,549475		C		
	<b>prezzo cad</b>				<b>39,044225</b>		A+B+C		13,49
	<i>Incidenza manodopera</i>				43,70%				0,437065
<b>Prezzo di applicazione cad. € 39,00</b>									

NP_C_02 Formazione di massetto in CLS armato con rete elettrosaldata per sottofondo marciapiedi spessore 10 cm									
21LG.RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato	ora	29,40	0,14	4,116				
21LG.RU.M01.A01.030	Operaio Edile Qualificato	ora	27,31	0,14	3,8234				
21LG.RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	ora	24,56	0,14	3,4384	11,3778	RU		
21LG.AT.N09.S50.010	Vibratore ad ago per calcestruzzo, escluso operatore	ora	0,09	0,04	0,0036	0,0036	AT		
21LG.20.A20.B01.030	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza C16/20	mc	105,00	1	105				
21LG.PR.A05.A20.011	Rete elettrosaldata in barre nervate d'acciaio tondo B450C	kg	0,67	20	13,4	118,4	PR		
					129,7814		A		11,3778
	Spese generali		15% di A		19,46721		B		0,087669
	Utile d'impresa		10% di A+B		14,924861		C		
	prezzo a mc				164,173471		A+B+C		
	<b>prezzo a mq</b>				<b>16,4173471</b>				
	<i>Incidenza manodopera</i>				8,80%				
<b>Prezzo di applicazione mq € 16,40</b>									

NP_C_03 Rimozione di cordoni in pietra con recupero del materiale									
21LG.RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato	ora	29,40	0,15	4,41				
21LG.RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	ora	24,56	0,15	3,684	8,094	RU		
21LG.AT.N06.M10.010	Montacarichi portata di 250 kg	ora	27,48	0,15	4,122	4,122	AT		
					12,216		A		8,094
	Spese generali		15% di A		1,8324		B		0,662574
	Utile d'impresa		10% di A+B		1,40484		C		
	<b>prezzo m</b>				<b>15,45324</b>		A+B+C		
	<i>Incidenza manodopera</i>				66,26%				
<b>Prezzo di applicazione mq € 15,45</b>									

NP_C_04 Rinfiaccio tubazioni con CLS									
21LG.RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato	ora	29,40	0,14	4,116				
21LG.RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	ora	24,56	0,14	3,4384	7,5544	RU		
21LG.20.A20.B01.010	Calcestruzzo uso non strutturale S4, classe resist.C8/10	mc	98,00	1	98,00	98	PR		
					105,5544		A		7,5544
	Spese generali		15% di A		15,83316		B		0,071569
	Utile d'impresa		10% di A+B		12,138756		C		
	<b>prezzo a mc</b>				<b>133,526316</b>		A+B+C		
	<i>Incidenza manodopera</i>				7,16%				
<b>Prezzo di applicazione mc € 133,50</b>									



**NP\_C\_05 Rimozione impianto di irrigazione ala goccolante o tubazione con irrigatori statici compresi i relativi pozzetti e accessori in materiale plastico**

21LG.RU.M01.A06.020	Operaio Florovivaista Profilo III Livello b	ora	24,14	0,3	7,242	7,242	RU
					7,242		A
	Spese generali		15% di A		1,0863		B
	Utile d'impresa		10% di A+B		0,83283		C
	<b>prezzo m</b>				<b>9,16113</b>		A+B+C
	<i>Incidenza manodopera</i>				<i>100,00%</i>		

Prezzo di applicazione m € **9,16**

**NP\_C\_06 Fornitura e posa di cavidotto corrugato in PE alta densità autoestinguente, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diam. 110 mm posto in opera interrato, escluso lo scavo.**

21LG.RU.M01.A01.030	Operaio Edile Qualificato	ora	27,31	0,04	1,0924		
21LG.RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	ora	24,56	0,04	0,9824	2,0748	RU
PR.E05.B05.035	Cavidotto flessibile di PE alta densità autoestinguente, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di: 110 mm	m	3,52	1	3,52	3,52	PR
					5,5948		A
	Spese generali		15% di A		0,83922		B
	Utile d'impresa		10% di A+B		0,643402		C
	<b>prezzo m</b>				<b>7,077422</b>		A+B+C
	<i>Incidenza manodopera</i>				<i>37,08%</i>		

Prezzo di applicazione m € **7,00**

#RIF!  
#RIF!

**NP\_C\_07 Fornitura e posa di plinto prefabbricato per pali illuminazione dimensioni 1x1x1**

	Prezzo da indagine di mercato - Listino Veneta Prefabbricati anno 2021	cad	360,00	1	360	360	PR
21LG.RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato	ora	29,40	0,15	4,41		
21LG.RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	ora	24,56	0,15	3,684	8,094	RU
21LG.AT.N01.A10.011	Autocarro oltre 1,5 t fino a 3,50 t	ora	42,02	0,15	6,303		
21LG.20.A20.B01.010	Calcestruzzo uso non strutturale S4, classe resist.C8/10	mc	98,00	0,1	9,8	16,103	AT
					384,197		A
	Spese generali		15% di A		57,62955		B
	Utile d'impresa		10% di A+B		44,182655		C
	<b>prezzo a mc</b>				<b>486,009205</b>		A+B+C
	<i>Incidenza manodopera</i>				<i>2,10%</i>		

Prezzo di applicazione cad € **486,00**

8,094  
0,021067

**NP\_C\_08 Formazione di sottofondo drenante per pavimentazione in masselli autobloccanti con stesa di frantumato 3/6 nello spessore medio di 10 cm**

PR.A01.A00.055	Pietrisco di recupero da frantumazione pietra 3/6 mm in opera	t	15,50	0,14	2,170	2,17	PR
21LG.RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato	ora	29,40	0,1	2,940		
21LG.RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	ora	24,56	0,1	2,456	5,396	RU
21LG.AT.N02.A30.040	Pala oltre 10 t fino a 15 t	ora	77,19	0,05	3,860	3,8595	AT
					11,426		A
	Spese generali		15% di A		1,714		B
	Utile d'impresa		10% di A+B		1,314		C
	<b>prezzo mq</b>				<b>14,453</b>		A+B+C
	<i>Incidenza manodopera</i>				<i>47,22%</i>		

Prezzo di applicazione mq € **14,45**

**NP\_C\_09** **Formazione di pavimentazione in conglomerato composto da una miscela di inerti selezionati di opportune colorazioni e da un legante trasparente tipo Trasbit**

Prezzo da indagine di mercato	Prezzo materiale fornito e posato da indagine di mercato - Preventivo ASTER 19/05/2021	mq	30,00	1	30,00		
					<u>30,00</u>		A
	Spese generali		15% di A		4,50		B
	Utile d'impresa		10% di A+B		<u>3,45</u>		C
	<b>prezzo cad</b>				<u><b>37,95</b></u>		A+B+C
	<i>Incidenza manodopera</i>				20,00%		

**Prezzo di applicazione mq € 38,00**

**NP\_C\_10** **Fornitura e posa di pavimento in granito in lastre di piccola pezzatura a spacco naturale di cava con bordi fresati spessore 3 cm. Posato a disegno, compresa la fornitura della malta di allestimento, la sigillatura dei giunti, la pulizia finale e tutte le assistenze murarie; esclusa la formazione del sottofondo**

Prezzo da indagine di mercato	Fornitura lastre di piccola pezzatura in granito sp. 3 cm - Listino "Internazionale Graniti" anno 2020	mq	35,00	1	35,00		
21LG.20.A20.E10.010	Malta per muratura M5.	mc	169,39	0,12	20,33	55,33	PR
21LG.RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato	ora	29,40	0,25	7,35		
21LG.RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	ora	24,56	0,25	<u>6,14</u>	13,49	RU
					68,82		A
	Spese generali		15% di A		10,32		B
	Utile d'impresa		10% di A+B		<u>7,91</u>		C
	<b>prezzo mq</b>				<u><b>87,05</b></u>		A+B+C
	<i>Incidenza manodopera</i>				19,60%		

**Prezzo di applicazione mq € 90,00**

**NP\_C\_11** **Fornitura e posa di pavimento in granito in lastre a spacco naturale di cava con bordi fresati spessore 8 cm carrabile. Posato a disegno, compresa la fornitura della malta di allestimento, la sigillatura dei giunti, la pulizia finale e tutte le assistenze murarie; esclusa la formazione del sottofondo**

Prezzo da indagine di mercato	Fornitura lastre in granito sp. 8 cm - Preventivo "Europietre s.r.l." 05/2020	mq	82,00	1	82,00		
21LG.20.A20.E10.010	Malta per muratura M5.	mc	169,39	0,1	16,94	98,94	PR
21LG.RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato	ora	29,40	0,25	7,35		
21LG.RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	ora	24,56	0,25	<u>6,14</u>	13,49	RU
21LG.AT.N01.A30.010	Dumper da 6 mc e 130 kw	ora	55,07	0,25	<u>13,77</u>	13,77	AT
					126,20		A
	Spese generali		15% di A		18,93		B
	Utile d'impresa		10% di A+B		<u>14,51</u>		C
	<b>prezzo mq</b>				<u><b>159,64</b></u>		A+B+C
	<i>Incidenza manodopera</i>				10,70%		

**Prezzo di applicazione mq € 160,00**

**NP\_C\_12** **Fornitura e posa di elementi dissuasori antiterrorismo prismatici effetto pietra come esistenti.**

Prezzo da indagine di mercato	Fornitura dissuasore franco cantiere - Listino Helios s.r.l. 2019-2020	cad	490,00	1	490,00	490,00	PR
21LG.RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato	ora	29,40	0,1	2,94		
21LG.RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	ora	24,56	0,1	<u>2,46</u>	5,40	RU
21LG.AT.N01.A10.011	Autocarri oltre 1,5 t fino a 3,5 t	ora	42,02	0,1	4,20		
21LG.AT.N06.M10.010	Montacarichi portata di 250 kg	ora	27,48	0,1	<u>2,75</u>	6,95	AT
					502,35		A
	Spese generali		15% di A		75,35		B
	Utile d'impresa		10% di A+B		<u>57,77</u>		C
	<b>prezzo cad</b>				<u><b>635,47</b></u>		A+B+C
	<i>Incidenza manodopera</i>				1,07%		

**Prezzo di applicazione cad. € 650,00**

NP_C_13 Rimozione segnaletica verticale compresa palina carico e trasporto a luogo indicato dalla committenza									
21LG.RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato	ora	29,40	0,25	7,35				
21LG.RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	ora	24,56	0,25	6,14	13,49	RU		
21LG.AT.N01.A10.011	Autocarro oltre 1,5 t fino a 3,50 t	ora	42,02	0,25	10,51	10,51	AT		
					24,00		A		13,49
	Spese generali			15% di A	3,60		B		0,5622
	Utile d'impresa			10% di A+B	2,76		C		
	<b>prezzo cad</b>				<b>30,35</b>		A+B+C		
	<i>Incidenza manodopera</i>				56,22%				
<b>Prezzo di applicazione cad. € 30,00</b>									

NP_C_14 Fornitura e posa di segnaletica verticale compresi plinto, paline e collari necessari.									
21LG.RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato	ora	29,40	0,25	7,35				
21LG.RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	ora	24,56	0,25	6,14	13,49	RU		
21LG.20.A20.B01.010	Calcestruzzo uso non strutturale S4, classe resist.C8/10	mc	98,00	0,12	11,76	11,76	PR		
21LG.AT.N01.A10.011	Autocarro oltre 1,5 t fino a 3,50 t	ora	42,02	0,25	10,51	10,51	AT		
					35,76		A		13,49
	Spese generali			15% di A	5,36		B		0,37729
	Utile d'impresa			10% di A+B	4,11		C		
<b>Prezzi materiali da listino già comprensivi delle componenti Utili e Spese Generali</b>									
PR.I55.A10.010	Cartello in lamiera di alluminio, con pellicola di livello prestazionale base	cad	69,01	1	69,01				
PR.I55.B10.010	Sostegni tubolari in metallo zincato a caldo del diametro di 60 mm, con peso superiore a 4,20 kg/ml, completo di tappo di chiusura superiore in materiale plastico	m	6,81	4	27,24				
PR.I55.C10.010	Gruppo di aggancio per sostegno tubolare	cad	1,83	2	3,66	30,90	PR		
					99,91		D		
	<b>prezzo cad</b>				<b>145,14</b>		A+B+C+D		
	<i>Incidenza manodopera</i>				37,72%				
<b>Prezzo di applicazione cad. € 145,00</b>									

NP_C_15 Impermeabilizzazione di muri controterra con emulsione bituminosa applicata a pennello in due mani; compresa preparazione del supporto con pulizia da polvere, grassi, oli, rasatura dei nidi di ghiaia									
	Prezzo da Listino Regione Lombardia OOPP2021	mq	5,9	1	5,90				
					5,90		A		
	Spese generali			15% di A	0,89		B		
	Utile d'impresa			10% di A+B	0,68		C		
	<b>prezzo cad</b>				<b>7,46</b>		A+B+C		
	<i>Incidenza manodopera</i>				30,00%				
<b>Prezzo di applicazione mq € 7,50</b>									

NP_C_16 Carico e trasporto lastre in pietra per adeguamenti e lucidatura - per andata e ritorno									
21LG.RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato	ora	29,40	0,2	5,88				
21LG.RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	ora	24,56	0,2	4,91	10,79	RU		
21LG.AT.N01.A10.011	Autocarro oltre 1,5 t fino a 3,50 t	ora	42,02	0,12	5,04				
21LG.AT.N06.M10.010	Montacarichi portata di 250 kg	ora	27,48	0,15	4,12	9,16	AT		
					19,96		A		10,792
	Spese generali			15% di A	2,99		B		0,540779
	Utile d'impresa			10% di A+B	2,29		C		
	<b>prezzo cad</b>				<b>25,24</b>		A+B+C		
	<i>Incidenza manodopera</i>				54,00%				
<b>Prezzo di applicazione cad € 25,00</b>									

NP_C_17	Fornitura e posa di transenna-parapetto in acciaio inox con fissaggi da cementare o a piastra								
Prezzo da indagine di mercato	Fornitura transenna franco cantiere - Prezzo da rivenditore Holity.com	m	212,00	1	212,00	212,00	PR		
21LG.RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato	ora	29,40	0,1	2,94				
21LG.RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	ora	24,56	0,1	2,46	5,40	RU		
21LG.AT.N01.A10.011	Autocarro oltre 1,5 t fino a 3,50 t	ora	42,02	0,1	4,20	4,20	AT		
					221,60		A	5,396	
	Spese generali		15% di A		33,24		B	0,02435	
	Utile d'impresa		10% di A+B		25,48		C		
	<b>prezzo cad</b>				<b>280,32</b>		A+B+C		
	<i>Incidenza manodopera</i>				2,50%				
<b>Prezzo di applicazione m € 280,00</b>									
NP_C_18	Smontaggio di pensilina fermata autobus con trasporto materiale in luogo indicato dalla committenza e successivo rimontaggio								
21LG.RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato	ora	29,40	8	235,20				
21LG.RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	ora	24,56	8	196,48	431,68	RU		
21LG.AT.N01.A10.011	Autocarro oltre 1,5 t fino a 3,50 t	ora	42,02	4	168,08				
21LG.AT.N06.M10.010	Montacarichi portata di 250 kg	ora	27,48	4	109,92	278,00	AT		
					709,68		A	431,68	
	Spese generali		15% di A		106,45		B	0,608274	
	Utile d'impresa		10% di A+B		81,61		C		
	<b>prezzo cad</b>				<b>897,75</b>		A+B+C		
	<i>Incidenza manodopera</i>				60,80%				
<b>Prezzo di applicazione a corpo € 900,00</b>									
NP_C_19	Rimozione palo illuminazione compreso esclusione collegamento elettrico, carico e trasporto a luogo indicato dalla committenza								
21LG.RU.M01.E01.015	Installatore 5° cat. ex operaio specializzato super	ora	27,62	0,25	6,91				
21LG.RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato	ora	29,40	0,25	7,35				
21LG.RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	ora	24,56	0,25	6,14	20,40	RU		
21LG.AT.N01.A10.011	Autocarro oltre 1,5 t fino a 3,50 t	ora	42,02	0,5	21,01				
21LG.AT.N06.M10.010	Montacarichi portata di 250 kg	ora	27,48	0,25	6,87	27,88	AT		
					48,28		A	20,395	
	Spese generali		15% di A		7,24		B	0,422475	
	Utile d'impresa		10% di A+B		5,55		C		
	<b>prezzo cad</b>				<b>61,07</b>		A+B+C		
	<i>Incidenza manodopera</i>				42,24%				
<b>Prezzo di applicazione cad. € 61,00</b>									
NP_C_20	Posa di tratti di impianto di irrigazione traslato a seguito di spostamento cordolatura con recupero dei materiali reimpiegabili, compreso adeguamento dei collegamenti di testata alla rete rimasta in posizione e sostituzione elementi non reimpiegabili								
Prezzo per 20 m	21LG.RU.M01.A06.020	Operaio Florovivaista Profilo III Livello b	ora	24,14	6	144,84	144,84	RU	
PR.V10.O70.020	Pozzetto rettangolare - base superiore 40x27 cm - altezza 33cm - presenti 1 ogni 20 m circa - incidenza materiale non recuperabile 30%	cad	22,50	0,3	6,75				
PR.V10.O11.010	Irrigatore da sottosuolo di tipo statico - presenti 4 ogni 20 m - incidenza materiale non recuperabile 30%	cad	10,31	1,2	12,37	19,12	PR		
					163,96		A	144,84	
	Spese generali		15% di A		24,59		B	0,883375	
	Utile d'impresa		10% di A+B		18,86		C		
	<b>prezzo per 20 m</b>				<b>207,41</b>		A+B+C		
Prezzo per 1 m					10,37		(A+B+C)/20		
	<i>Incidenza manodopera</i>				88,33%				
<b>Prezzo di applicazione m € 10,37</b>									

NP_C_21	Fornitura e posa rastrelliera portabiciclette in acciaio INOX da 5 posti								
	Fornitura rastrelliera	Prezzo da indagine di mercato franco cantiere - Preventivo Electric metal srl del 01/09/2021	cad	1410	1	1410,00			
	21LG.PR.A05.A60.020	Grappe, chiodi, zanche ecc in acciaio zincato	kg	5,25	0,5	2,63	1412,63	PR	
	21LG.RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato	ora	29,4	0,5	14,70			
	21LG.RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	ora	24,56	0,5	12,28	26,98	RU	
	21LG.AT.N01.A10.011	Autocarro oltre 1,5 t fino a 3,50 t	ora	42,02	0,25	10,51	10,51	AT	
						1450,11		A	
		Spese generali	15%	di A		217,52		B	
		Utile d'impresa	10%	di A+B		166,76		C	
		<b>prezzo a mc</b>				<b>1834,39</b>		A+B+C	
		<i>Incidenza manodopera</i>				2%			
	<b>Prezzo di applicazione cad. € 1.835,00</b>								
NP_F_01	Fornitura di cordoni in granito rosa 20x25 con due lati fresati e un bordo smussato								
		Prezzo da indagine di mercato - Preventivo impresa Set Block s.r.l. 05/2020	m	51,00	1	51,00			
						51,00		A	
		Spese generali	15%	di A		7,65		B	
		Utile d'impresa	10%	di A+B		5,87		C	
		<b>prezzo cad</b>				<b>64,52</b>		A+B+C	
	<b>Prezzo di applicazione m € 65,00</b>								
NP_F_02	Fornitura di testata stondata - semicerchio raggio cm 50 per doppio cordolo in granito rosa								
		Prezzo da indagine di mercato - Preventivo impresa Set Block s.r.l. 05/2020	cad	67,00	1	67,00			
						67,00		A	
		Spese generali	15%	di A		10,05		B	
		Utile d'impresa	10%	di A+B		7,71		C	
		<b>prezzo cad</b>				<b>84,76</b>		A+B+C	
	<b>Prezzo di applicazione cad. € 85,00</b>								
NP_F_03	Fornitura di cordoni in granito rosa 15x20 con due lati fresati e un bordo smussato								
		Prezzo da indagine di mercato - Preventivo impresa Set Block s.r.l. 05/2020	m	30,00	1	30,00			
						30,00		A	
		Spese generali	15%	di A		4,50		B	
		Utile d'impresa	10%	di A+B		3,45		C	
		<b>prezzo cad</b>				<b>37,95</b>		A+B+C	
	<b>Prezzo di applicazione m € 38,00</b>								
NP_F_04	Fornitura di cordoni in granito rosa 30x20 con un lato stondato e uno fresato								
		Prezzo da indagine di mercato - Preventivo impresa Set Block s.r.l. 05/2020	m	55,00	1	55,00			
						55,00		A	
		Spese generali	15%	di A		8,25		B	
		Utile d'impresa	10%	di A+B		6,33		C	
		<b>prezzo cad</b>				<b>69,58</b>		A+B+C	
	<b>Prezzo di applicazione m € 70,00</b>								

<b>NP_F_05</b>	<b>Fornitura di percorso tattile e visivamento contrastato per non vedenti o ipovedenti, realizzato secondo codice LOGES costituito da piastrelle in gres fine porcellanato non smaltato realizzate secondo norma UNI EN ISO 14411 antigelive con assorbimento all'acqua minore di 0,10% secondo UNI EN 10545-3, resistenza all'flessione maggiore di N/mm<sup>2</sup> 50-60 secondo UNI EN 10545-4 con superficie antisdrucciolo secondo ASTM C-1028.</b>					
	Prezzo da indagine di mercato - Listino D'Ascenzi Pavimenti S.p.A. 2019	m	29,00	1	<u>29,00</u>	
					29,00	A
	Spese generali		15% di A		4,35	B
	Utile d'impresa		10% di A+B		<u>3,34</u>	C
	<b>prezzo cad</b>				<u><b>36,69</b></u>	A+B+C
	<b>Prezzo di applicazione m € 37,00</b>					
<b>NP_F_06</b>	<b>Fornitura di cavidotto flessibile di PE alta densità autoestingente, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di: 125 mm.</b>					
	Prezzo da indagine di mercato - Listino Stabilplastic S.p.A. anno 2018	m	2,80	1	<u>2,80</u>	
					2,80	A
	Spese generali		15% di A		0,42	B
	Utile d'impresa		10% di A+B		<u>0,32</u>	C
	<b>prezzo cad</b>				<u><b>3,54</b></u>	A+B+C
	<b>Prezzo di applicazione m € 3,55</b>					
<b>NP_F_07</b>	<b>Sovrapprezzo alle cordolature 30x20 in granoto rosa per fornitura di terminale stondato raggio esterno 50 cm</b>					
	Prezzo da indagine di mercato - Preventivo impresa Set Block s.r.l. 05/2020	cad	24,00	1	<u>24,00</u>	
					24,00	A
	Spese generali		15% di A		3,60	B
	Utile d'impresa		10% di A+B		<u>2,76</u>	C
	<b>prezzo cad</b>				<u><b>30,36</b></u>	A+B+C
	<b>Prezzo di applicazione cad € 30,00</b>					

**DESCRIZIONE ARTICOLO**

Articolo	<b>NP.E.001</b>	<b>n. lista</b>
u.m.	<b>cad</b>	
Prezzo	<b>€ 150,00</b>	

**NOTA BENE:** si utilizzano voci elementari del listino Regione Liguria 2021  
con detrazione delle spese generali (15%) e l'utile dell'impresa (10%)  
il coefficiente correttore da moltiplicare all'importo è quindi pari a \* 0,79 \*

Descrizione sintetica

**RIMOZIONE E RECUPERO SISTEMI ILLUMINANTI ILLUMINAZIONE PUBBLICA - PALI < 5m fuori terra**

**ANALISI DEL PREZZO**

**A - MATERIALI**

Art.	Codice listino P.A.T.	Descrizione materiali	u.m.	Q.tà	Prezzo	Sconto	Importo	i%
A - 1	E.01.04.0051.005	Trasporto materiale a discarica	t/km	50,000	0,30		11,86	10,04%
A - 2	A.04.05.0005.005	Indennità di discarica	t	0,100	36,95		2,92	2,47%
A - 3							-	0,00%
A - 4							-	0,00%
A - 5							-	0,00%
A - 6							-	0,00%
A - 7							-	0,00%
A - 8							-	0,00%
<b>TOTALE MATERIALI</b>							<b>14,78</b>	<b>12,51%</b>

**B - PROGRAMMAZIONE**

Art.	Codice listino P.A.T.	%	importo di riferimento	Importo	i%
B - 1				-	0,00%
<b>TOTALE PROGRAMMAZIONE</b>				-	0,00%

**C - TRASPORTI**

Art.	Codice listino P.A.T.	Descrizione trasporti	%	importo di riferimento	Importo	i%
C - 1					-	0,00%
C - 2					-	0,00%
<b>TOTALE TRASPORTI</b>				-	0,00%	

**D - NOLI**

Art.	Codice listino P.A.T.	Descrizione noli	u.m.	Q.tà	Prezzo	Importo	i%	
D - 1	AT.N01.A10.020	Autocarro da 7,1 t fino a 12 t	h	0,50		58,25	23,02	19,50%
D - 2	AT.N06.C20.010	Piattaforma aerea, fino a 20m	h	0,50		74,23	29,34	24,84%
D - 3						-	-	0,00%
<b>TOTALE NOLI</b>							<b>52,36</b>	<b>44,34%</b>

**E - MANO D'OPERA**

Art.	Codice listino P.A.T.	Descrizione mano d'opera	u.m.	Q.tà	Prezzo all'ora	Importo	i%	
E - 1	RU.M01.E01.015	Installatore 5° cat. ex operaio specializzato super	h	0,00	34,94	-	-	0,00%
E - 2	RU.M01.E01.020	Installatore 4° cat. ex operaio specializzato	h	1,00	32,61	25,78	21,83%	
E - 3	RU.M01.E01.023	Installatore 3° cat. Super	h	1,00	31,85	25,18	21,32%	
<b>TOTALE MANO D'OPERA</b>							<b>50,96</b>	<b>43,15%</b>

GRAN TOTALE		118,10	<b>TOTALE</b>	<b>100,00%</b>
ONERI GENERALI	15,0%	17,71		
UTILE D'IMPRESA	10,0%	13,58		
SOMMANO		149,40		
ARROTONDAMENTO		0,60		
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>		<b>€ 150,00</b>		

DESCRIZIONE ARTICOLO

Articolo	NP.E.002	n. lista	
u.m.	m		
Prezzo	€ 0,70		

**NOTA BENE:** si utilizzano voci elementari del listino Regione Liguria 2021  
con detrazione delle spese generali (15%) e l'utile dell'impresa (10%)  
il coefficiente correttore da moltiplicare all'importo è quindi pari a \* 0,79 \*

Descrizione sintetica

**RIMOZIONE E RECUPERO LINEE ELETTRICHE INTERRATE**

ANALISI DEL PREZZO

A - MATERIALI

Art.	Codice listino P.A.T.	Descrizione materiali	u.m.	Q.tà	Prezzo	Sconto	Importo	%
A - 1	E.01.04.0051.005	Trasporto materiale a discarica	t/km	0,020	0,30		0,0047	0,86%
A - 2	A.04.05.0005.005	Indennità di discarica	t	0,001	36,95		0,0292	5,28%
A - 3							-	0,00%
A - 4							-	0,00%
A - 5							-	0,00%
A - 6							-	0,00%
A - 7							-	0,00%
A - 8	Voce di mercato	Materiali di consumo	a corpo	0,010	1,00		0,01	1,81%
<b>TOTALE MATERIALI</b>							<b>0,0440</b>	<b>7,94%</b>

B - PROGRAMMAZIONE

Art.	Codice listino P.A.T.	%	importo di riferimento	Importo	%
B - 1				-	0,00%
<b>TOTALE PROGRAMMAZIONE</b>				-	0,00%

C - TRASPORTI

Art.	Codice listino P.A.T.	Descrizione trasporti	%	importo di riferimento	Importo	%
C - 1					-	0,00%
C - 2					-	0,00%
<b>TOTALE TRASPORTI</b>				-	0,00%	

D - NOLI

Art.	Codice listino P.A.T.	Descrizione noli	u.m.	Q.tà	Prezzo	Importo	%	
D - 1						-	0,00%	
D - 2						-	0,00%	
D - 3						-	0,00%	
<b>TOTALE NOLI</b>							-	0,00%

E - MANO D'OPERA

Art.	Codice listino P.A.T.	Descrizione mano d'opera	u.m.	Q.tà	Prezzo all'ora	Importo	%	
E - 1	RU.M01.E01.015	Installatore 5° cat. ex operaio specializzato super	h	0,000	34,94	-	0,00%	
E - 2	RU.M01.E01.020	Installatore 4° cat. ex operaio specializzato	h	0,010	32,61	0,26	46,57%	
E - 3	RU.M01.E01.023	Installatore 3° cat. Super	h	0,010	31,85	0,25	45,49%	
<b>TOTALE MANO D'OPERA</b>							<b>0,51</b>	<b>92,06%</b>

GRAN TOTALE		0,55	<b>TOTALE</b>	<b>100,00%</b>
ONERI GENERALI	15,0%	0,08		
UTILE D'IMPRESA	10,0%	0,06		
SOMMANO		0,70		
ARROTONDAMENTO		-		
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>		<b>€ 0,70</b>		



**DESCRIZIONE ARTICOLO**

Articolo	<b>NP.E.003</b>	n. lista
u.m.	<b>m</b>	
Prezzo	<b>€ 900,00</b>	

**NOTA BENE:** si utilizzano voci elementari del listino Regione Liguria 2021  
con detrazioni delle spese generali (15%) e l'utile dell'impresa (10%)  
il coefficiente correttore da moltiplicare all'importo è quindi pari a \* 0,79 \*

Descrizione sintetica

**ALLACCIO NUOVE LINEE ELETTRICHE A QUADRO ESISTENTE**

**ANALISI DEL PREZZO**

**A - MATERIALI**

Art.	Codice listino P.A.T.	Descrizione materiali	u.m.	Q.tà	Prezzo	Sconto	Importo	%
A - 1							-	0,00%
A - 2							-	0,00%
A - 3							-	0,00%
A - 4							-	0,00%
A - 5							-	0,00%
A - 6							-	0,00%
A - 7							-	0,00%
A - 8	Voce di mercato	Materiali di consumo	a corpo	1,000	80,00		80,00	11,29%
<b>TOTALE MATERIALI</b>							<b>80,0000</b>	<b>11,29%</b>

**B - PROGRAMMAZIONE**

Art.	Codice listino P.A.T.	%	importo di riferimento	Importo	%
B - 1				-	0,00%
<b>TOTALE PROGRAMMAZIONE</b>				-	0,00%

**C - TRASPORTI**

Art.	Codice listino P.A.T.	%	importo di riferimento	Importo	%
C - 1				-	0,00%
C - 2				-	0,00%
<b>TOTALE TRASPORTI</b>				-	0,00%

**D - NOLI**

Art.	Codice listino P.A.T.	Descrizione noli	u.m.	Q.tà	Prezzo	Importo	%	
D - 1						-	0,00%	
D - 2						-	0,00%	
D - 3						-	0,00%	
<b>TOTALE NOLI</b>							-	0,00%

**E - MANO D'OPERA**

Art.	Codice listino P.A.T.	Descrizione mano d'opera	u.m.	Q.tà	Prezzo all'ora	Importo	%	
E - 1	RU.M01.E01.015	Installatore 5° cat. ex operaio specializzato super	h	8,000	34,94	220,96	31,18%	
E - 2	RU.M01.E01.020	Installatore 4° cat. ex operaio specializzato	h	8,000	32,61	206,23	29,10%	
E - 3	RU.M01.E01.023	Installatore 3° cat. Super	h	8,000	31,85	201,42	28,42%	
<b>TOTALE MANO D'OPERA</b>							<b>628,62</b>	<b>88,71%</b>

GRAN TOTALE		708,62	<b>TOTALE</b>	<b>100,00%</b>
ONERI GENERALI	15,0%	106,29		
UTILE D'IMPRESA	10,0%	81,49		
SOMMANO		896,40		
ARROTONDAMENTO		3,60		
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>		<b>€ 900,00</b>		

**DESCRIZIONE ARTICOLO**

Articolo	<b>NP.E.004</b>	n. lista
u.m.	<b>cad</b>	
Prezzo	<b>€ 3 070</b>	

**NOTA BENE:** si utilizzano voci elementari del listino Regione Liguria 2021  
con detrazione delle spese generali (15%) e l'utile dell'impresa (10%)  
il coefficiente correttore da moltiplicare all'importo è quindi pari a \* 0,79 \*

Descrizione sintetica

**SISTEMA ILLUMINANTE ARTISTICO CON CIMA SINGOLA - n°1 corpo illuminante LED  
3000°K, 7500lm, 57,3W, ottica asimmetrica**

**ANALISI DEL PREZZO**

**A - MATERIALI**

Art.	Codice listino P.A.T.	Descrizione materiali	u.m.	Q.tà	Prezzo	Sconto	Importo	%
A - 1	Voce di mercato	Palo rastremato verniciato, Hft=6,40, Ø 127/102, con guaina	cad.	1,000	1 160,00	30,0%	812,00	33,49%
A - 2	Voce di mercato	Morsettiere II isol 186x45mm 2 fusibili	cad.	1,000	45,40	30,0%	31,78	1,31%
A - 3	Voce di mercato	Portella grande per asola (186x45)mm, verniciata	cad.	1,000	19,00	30,0%	13,30	0,55%
A - 4	Voce di mercato	Guaina termorestringente	cad.	1,000	47,00	30,0%	32,90	1,36%
A - 5	Voce di mercato	Cima singola	cad.	1,000	948,00	30,0%	663,60	27,37%
A - 6	Voce di mercato	Apparecchio illuminante LED 57,3W - 7500lm - 3000°K, ottica tipo IV-	cad.	1,000	692,00	30,0%	484,40	19,98%
A - 7							-	0,00%
A - 8	Voce di mercato	materiali di consumo	a corpo	1,000	30,00	0,0%	30,00	1,24%
<b>TOTALE MATERIALI</b>							<b>2 067,98</b>	<b>85,30%</b>

**B - PROGRAMMAZIONE**

Art.	Codice listino P.A.T.	%	importo di riferimento	Importo	%
B - 1	Voce di mercato	1,0%	2 067,98	20,68	0,85%
<b>TOTALE PROGRAMMAZIONE</b>				<b>20,68</b>	<b>0,85%</b>

**C - TRASPORTI**

Art.	Codice listino P.A.T.	Descrizione trasporti	%	importo di riferimento	Importo	%
C - 1	Voce di mercato	Trasporto	3,0%	2 067,98	62,04	2,56%
C - 2					-	0,00%
<b>TOTALE TRASPORTI</b>					<b>62,04</b>	<b>2,56%</b>

**D - NOLI**

Art.	Codice listino P.A.T.	Descrizione noli	u.m.	Q.tà	Prezzo	Importo	%	
D - 1	AT.N01.A10.020	Autocarro da 7.1 t fino a 12 t	h	1,00	58,25	46,05	1,90%	
D - 2	AT.N06.C20.010	Piattaforma aerea, fino a 20m	h	1,00	74,23	58,68	2,42%	
D - 3						-	0,00%	
<b>TOTALE NOLI</b>							<b>104,73</b>	<b>4,32%</b>

**E - MANO D'OPERA**

Art.	Codice listino P.A.T.	Descrizione mano d'opera	u.m.	Q.tà	Prezzo all'ora	Importo	%	
E - 1	RU.M01.E01.015	Installatore 5° cat. ex operaio specializzato super	h	1,50	34,94	41,43	1,71%	
E - 2	RU.M01.E01.020	Installatore 4° cat. ex operaio specializzato	h	2,50	32,61	64,45	2,66%	
E - 3	RU.M01.E01.023	Installatore 3° cat. Super	h	2,50	31,85	62,94	2,60%	
<b>TOTALE MANO D'OPERA</b>							<b>168,82</b>	<b>6,96%</b>

GRAN TOTALE		2 424,25	<b>TOTALE</b>	<b>100,00%</b>
ONERI GENERALI	15,0%	363,64		
UTILE D'IMPRESA	10,0%	278,79		
SOMMANO		3 066,67		
ARROTONDAMENTO		3,33		
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>		<b>€ 3 070,00</b>		

**DESCRIZIONE ARTICOLO**

Articolo	<b>NP.E.005</b>	n. lista
u.m.	<b>m</b>	
Prezzo	<b>€ 2 800,00</b>	

**NOTA BENE:** si utilizzano voci elementari del listino Regione Liguria 2021  
con detrazione delle spese generali (15%) e l'utile dell'impresa (10%)  
il coefficiente correttore da moltiplicare all'importo è quindi pari a \* 0,79 \*

Descrizione sintetica

**COLLEGAMENTI PROVVISORI A GARANTIRE LA CONTINUITA' DI SERVIZIO**

**ANALISI DEL PREZZO**

**A - MATERIALI**

Art.	Codice listino P.A.T.	Descrizione materiali	u.m.	Q.tà	Prezzo	Sconto	Importo	i%
A - 1	30.E15.A05.025	Posa conduttori con o senza filo guida sezione fino a 70 mm²	m	150,000	3,72	0,0%	441,11	19,95%
A - 2	PR.E15.A05.425	Cavo flessibile FG16(O)R16, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori an	m	150,000	5,22	0,0%	618,97	28,00%
A - 3							-	0,00%
A - 4							-	0,00%
A - 5							-	0,00%
A - 6							-	0,00%
A - 7							-	0,00%
A - 8	Voce di mercato	Materiali di consumo e giunzioni	a corpo	1,000	430,00		430,00	19,45%
<b>TOTALE MATERIALI</b>							<b>1 490,0791</b>	<b>67,40%</b>

**B - PROGRAMMAZIONE**

Art.	Codice listino P.A.T.	%	importo di riferimento	Importo	i%
B - 1				-	0,00%
<b>TOTALE PROGRAMMAZIONE</b>				-	0,00%

**C - TRASPORTI**

Art.	Codice listino P.A.T.	Descrizione trasporti	%	importo di riferimento	Importo	i%
C - 1					-	0,00%
C - 2					-	0,00%
<b>TOTALE TRASPORTI</b>				-	0,00%	

**D - NOLI**

Art.	Codice listino P.A.T.	Descrizione noli	u.m.	Q.tà	Prezzo	Importo	i%
D - 1	AT.N01.A10.020	Autocarro da 7,1 t fino a 12 t	h	2,00		58,25	4,17%
D - 2						-	0,00%
D - 3						-	0,00%
<b>TOTALE NOLI</b>							<b>92,09</b> 4,17%

**E - MANO D'OPERA**

Art.	Codice listino P.A.T.	Descrizione mano d'opera	u.m.	Q.tà	Prezzo all'ora	Importo	i%
E - 1	RU.M01.E01.015	Installatore 5° cat. ex operaio specializzato super	h	8,000	34,94	220,96	9,99%
E - 2	RU.M01.E01.020	Installatore 4° cat. ex operaio specializzato	h	8,000	32,61	206,23	9,33%
E - 3	RU.M01.E01.023	Installatore 3° cat. Super	h	8,000	31,85	201,42	9,11%
<b>TOTALE MANO D'OPERA</b>							<b>628,62</b> 28,43%

GRAN TOTALE		2 210,79	<b>TOTALE</b>	<b>100,00%</b>
ONERI GENERALI	15,0%	331,62		
UTILE D'IMPRESA	10,0%	254,24		
SOMMANO		2 796,65		
ARROTONDAMENTO		3,35		
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>		<b>€ 2 800,00</b>		

<b>NP S1</b>	<b>Operazioni di movieraggio, in prossimità di cantieri stradali, per la gestione del traffico veicolare e/o pedonale interferente con le attività di cantiere, da utilizzare qualora non sia sufficiente la sola segnaletica stradale obbligatoria e non sia possibile ricorrere all'utilizzo della coppia semafori mobili di cui all'art. NC.30.300.0110 del L.P.. Le operazioni di movieraggio saranno svolte da due movieri muniti di apposito segnalatore rifrangente o luminoso (es. bandierina, paletta bicolore rosso/verde, torcia elettrica luminescente, ecc.), posti a ciascuna estremità della strada. Il coordinamento dei movieri potrà essere stabilito a vista o in base alla distanza con apparecchi radio ricetrasmittenti o tramite un terzo moviere intermedio munito anch'esso di apposito segnalatore. Da conteggiare quando non siano già comprese nel Capitolato Speciale e vengano ordinate per iscritto dalla Direzione dei Lavori. Per m di pavimentazione stradale.</b>
--------------	--

STIMA PER 100 MQ						
21LG.RU.M01.A01.030	Operaio Edile Qualificato	ora	27,31	0,23	6,28	
21LG.RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	ora	24,56	0,23	5,65	
					11,93	
	Spese generali		15%		1,79	
	Utile d'impresa		10%		1,37	
	prezzo a 100 MQ				15,09	
	<b>prezzo a mq</b>				<b>0,15</b>	
<b>Prezzo di applicazione mq € 0,15</b>						

<b>NP S2</b>	<b>Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno: dispositivo con lampada alogena, costo di utilizzo per un mese.</b>
--------------	--

	Prezzo da indagine di mercato acquisto (Listino prezzi ditta Canevari 2020)	cad	9,16	1	<u>9,16</u>	
	Utilizzo per 2 mesi costo al mese		4,58		4,58	
21LG.RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato	ora	29,40	0,02	0,59	
21LG.AT.N01.A10.011	Autocarro oltre 1,5 t fino a 3,50 t	ora	42,02	0,01	0,42	
					5,59	
	Spese generali		15%		0,84	
	Utile d'impresa		10%		<u>0,64</u>	
	<b>prezzo a cad</b>				<b>7,07</b>	
<b>Prezzo di applicazione cad €7,07</b>						

<b>NP S3</b>	<p>Nolo di impianto sequenziale composto da: -5 proiettori a LED, classe L8H-L8M conformi alla norma UNI EN 12352 ed omologati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, per segnalazione luminosa temporanea, ogni proiettore può essere dotato di alimentazione propria con batteria singola o di alimentazione comune con unica batteria e cavo di collegamento; -adattatore per il fissaggio al paletto/delineatore; -paletto/delineatore con pellicola bifacciale di colore a strisce bianco/rosso; -robusta base antiribaltamento. Nel prezzo sono compresi i costi per la consegna, la disposizione e messa in funzione, il ritiro a fine noleggio, trasporti da e per magazzino, la manutenzione sia ordinaria (cambio batterie) che straordinaria (riparazioni da danneggiamenti o malfunzionamenti), la manutenzione per la conservazione in efficienza, ogni equipaggiamento di corredo e/o di ricambio, nonché la remunerazione del personale addetto al funzionamento e/o alla sorveglianza, necessari per garantire continua piena efficienza e funzionalità:- per il primo giorno (24 ore), compreso i costi per la consegna, la disposizione e messa in funzione, il ritiro a fine noleggio, trasporti da e per magazzino</p>
--------------	---

Prezzo da indagine di mercato (preventivo ditta ISOV Preventivo n. 21/317 2/07/2021)	cad	1 507,00	1	<u>1507,00</u>
Utilizzo per 4 mesi costo al giorno		6,15		6,15
Spese generali	15%			0,92
Utile d'impresa	10%			<u>0,71</u>
<b>prezzo a giorno</b>				<b><u>7,78</u></b>

**Prezzo di applicazione al giorno 7,78**

<b>NP S4</b>	<p>Nolo di impianto sequenziale composto da: -5 proiettori a LED, classe L8H-L8M conformi alla norma UNI EN 12352 ed omologati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, per segnalazione luminosa temporanea, ogni proiettore può essere dotato di alimentazione propria con batteria singola o di alimentazione comune con unica batteria e cavo di collegamento; -adattatore per il fissaggio al paletto/delineatore; -paletto/delineatore con pellicola bifacciale di colore a strisce bianco/rosso; -robusta base antiribaltamento. Nel prezzo sono compresi i costi per la consegna, la disposizione e messa in funzione, il ritiro a fine noleggio, trasporti da e per magazzino, la manutenzione sia ordinaria (cambio batterie) che straordinaria (riparazioni da danneggiamenti o malfunzionamenti), la manutenzione per la conservazione in efficienza, ogni equipaggiamento di corredo e/o di ricambio, nonché la remunerazione del personale addetto al funzionamento e/o alla sorveglianza, necessari per garantire continua piena efficienza e funzionalità:- per ogni giorno (24 ore) successivo al primo</p>
--------------	---

Prezzo da indagine di mercato (preventivo ditta ISOV Preventivo n. 21/317 2/07/2021)	cad	1 507,00	1	<u>1507,00</u>
Utilizzo per 4 mesi costo al giorno		6,15		6,15
21LG.RU.M01.A01.020 Operaio Edile Specializzato	ora	29,40	0,26	7,71
21LG.RU.M01.A01.040 Operaio Edile Comune	ora	24,56	0,25	6,14
21LG.AT.N01.A10.011 Autocarro oltre 1,5 t fino a 3,50 t	ora	42,02	0,25	10,51
				30,51
Spese generali	15%			4,58
Utile d'impresa	10%			<u>3,51</u>
<b>prezzo al giorno</b>				<b><u>38,59</u></b>

**Prezzo di applicazione al giorno € 38,59**



COMUNE DI GENOVA



## Pista Ciclabile in Corso Italia

Elaborato

**Testuale**

N.Elaborato

Progettazione

**PROGETTO  
DEFINITIVO**

Contenuto

**PIANO DI SICUREZZA  
E COORDINAMENTO**

**I**

Progettisti:

**MONTIERI MACCHI**  
Architettura Mobilità sostenibile Ingegneria

Arch. Valerio Montieri  
Ing. Emma Macchi

Scala

Data

**Ottobre 2021**

**REV 01**

Tel. 3286750782  
via Revere 10  
20123, MILANO

## INDICE DELLE REVISIONI

---

REVISIONE	DATA	ARGOMENTO	FIRMA
00	08/10/2021	Prima emissione per gara di appalto	Arch. Montieri
01	02/11/2021	Revisione a seguito indicazioni Validatore	Arch. Montieri

## Sezione 1 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

### Dati identificativi del cantiere

#### Cantiere

Denominazione del cantiere	Pista ciclabile in Corso Italia
----------------------------	---------------------------------

#### Ubicazione del cantiere

Indirizzo	Corso Italia
Città	Genova
Provincia	Genova

#### Committente

Ragione sociale	Comune di Genova
Indirizzo	Via di Francia 1 - 11° piano
Comune	16149 Genova
Provincia	Ge
Sede	Direzione Mobilità e Trasporti
Telefono	Tel +39 010 5577138/77030/73803
mail	direzionemobilita@comune.genova.it
<b>r.u.p.</b>	
Nominativo	Paolo Pistelli
Indirizzo	Via di Francia 1 - 11° piano
Città	16149 Genova
Provincia	Ge
Telefono / Fax	tel. 0105573258 - fax 0105573280 -
mail	ppistelli@comune.genova.it-

#### Importi ed entità del cantiere

Importo lavori a corpo base d'asta	€ 3.136.234,08
Importo lavori in economia	€ 150.000,00
Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	€ 101.457,33
Durata presunta dei lavori (gg)	150
N° massimo di lavoratori giornalieri	
Entità presunta uomini/giorno	28,96898



## DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

### Interventi di progetto

Il progetto prevede di realizzare un asse ciclabile su sede propria che metta in collegamento la rete delle ciclabili su corsia provenienti da Piazza Rosselli fino via Cavallotti a Boccadasse all'altezza dell'incrocio con via De Gasperi.

L'obiettivo principale dell'intervento è rappresentato dalla realizzazione di una infrastruttura che risponda sia alle esigenze di mobilità ciclistica quotidiana che di mobilità cicloturistica legata alla percorrenza della passeggiata verso mare.

Per questo motivo tutte le dotazioni della ciclabile vengono definite sulla base delle percorrenze previste.

In particolare gli aspetti dimensionali (velocità di progetto, larghezze e raggi di curvatura) funzionali (fondo e gestione delle intersezioni) cercano di favorire il più possibile la fruibilità della ciclabile sia che la si utilizzi per gli spostamenti quotidiani che per le attività turistiche e di svago.

Viste le caratteristiche di Corso Italia e l'importanza che la sua passeggiata riveste nella qualità della vita cittadina, l'intervento di realizzazione della ciclabile non deve essere visto con un mero approccio funzionale alla risoluzione di una esigenza viabilistica, ma come occasione di manutenzione, ammodernamento, e , in fondo riqualificazione della passeggiata stessa.

In questo senso, sia nelle soluzioni analizzate in fase di PFTE che nella elaborazione del progetto Definitivo, pur con le dovute misure, la progettazione ha preso in considerazione l'intera fascia di Corso Italia, dal bordo mare della passeggiata fino al marciapiede lato monte.

Gli elementi che quindi sono entrati a far parte del quadro progettuale sono sintetizzabili come segue:

- Realizzazione della pista ciclabile in struttura con sede separata orientativamente posizionata nell'attuale fascia di parcheggi ove sono posizionate le vasche sedute rivestite in granito;
- Realizzazione di una fascia di servizio posizionata nella attuale corsia di marcia veicolare di destra (direzione Boccadasse, lato mare) nella quale organizzare le aree a verde, le aree di attesa per le fermate del TPL, i parcheggi dedicati (bici con rastrelliere, veicolare, moto, dedicati disabili, dedicati veicoli elettrici), le aree per raccolta differenziata dei rifiuti;
- Riorganizzazione della mobilità veicolare sulla carreggiata lato mare con mantenimento delle due corsie veicolari nel tratto fra via Giuseppe Casaregis e via Piave e realizzazione di una sola corsia veicolare verso Boccadasse fra via Piave e via De Gasperi; la corsia veicolare viene strutturata in modo da consentire l'affiancamento dei mezzi di soccorso ai veicoli eventualmente in coda.
- Riorganizzazione della passeggiata a mare con definizione di un sistema di fioriere-sedute orientate verso mare,
- Miglioramento sostanziale della accessibilità della passeggiata stessa agli ipovedenti con realizzazione percorsi podotattili;
- Riorganizzazione degli attraversamenti pedonali dal lato degli stabilimenti balneari al marciapiede lato monte comprendente la riorganizzazione dei percorsi podotattili, la riorganizzazione delle semaforizzazioni con l'implementazione di lanterne semaforiche per la gestione degli attraversamenti pedonali della ciclabile; la dotazione di avvisatori acustici su tutti i semafori; la formazione di piattaforma rialzata in corrispondenza dell'unico attraversamento pedonale non semaforizzato;
- Riorganizzazione della illuminazione pubblica della passeggiata (ora posizionata all'interno delle vasche-sedute) con modifica dei pali e dei corpi illuminanti (predisposizione rete, fornitura pali e corpi illuminanti esclusa dal presente progetto).

La ciclabile quindi è caratterizzata da una tipologia prevalente relativa al tratto fra via Piave e la chiesa di sant'Antonio di Boccadasse e da altre soluzioni puntuali riguardanti diverse situazioni che si incontrano lungo il tracciato.

Sintetizzando la ciclabile viene così strutturata :

- Tratto via Marconi davanti a piazzale Kennedy: realizzazione pista in parte in quota marciapiede e in parte in quota strada larghezza 2,5 m.; nel tratto in quota strada, la ciclabile è separata da cordolo larghezza 0,50 m.

P.S.C.	Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE	Rev. 1 - 02/11/2021 pag. 4
--------	---------------------------------	-------------------------------

- Tratto Corso Italia da via Casaregis a via Piave : realizzazione pista ciclabile bidirezionale larghezza 3,00m. in quota marciapiede;
- Tratto corso Italia da viale Piave a Sant'Antonio di Boccadasse : realizzazione pista ciclabile bidirezionale larghezza 3,00 m. in quota passeggiata e fascia multifunzionale di servizio.
- Tratto di corso Italia da Sant'Antonio di Boccadasse a via Felice Cavallotti fino all'incrocio con via De Gasperi: pista ciclabile bidirezionale in sede propria in quota strada, larghezza 2,50 m. con cordolo di separazione 0,50.

### Opere in economia

Oltre alle lavorazioni legate all'attuazione del Progetto, sono previste delle opere in economia che finalizzate ad un miglior inserimento dell'opera nel contesto e alla risoluzione di interferenze puntuali: tali attività potranno riguardare anche zone limitrofe all'area di progetto al fine di risolvere problematiche emerse in fase di intervento e scavo. A titolo esemplificativo, gli interventi potranno riguardare risoluzione interferenze puntuali, soprattutto per quanto riguarda i sottoservizi e la pavimentazione della passeggiata con attività nelle aree oggetto o limitrofe agli interventi stessi.

## CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Il cantiere viene realizzato lungo il corso Italia interessando anche l'ultimo tratto di via Marconi a partire dall'altezza di via Rimassa e il primo tratto di via Cavallotti fino all'incrocio con via De Gasperi.

L'area di intervento riguarda prevalentemente la carreggiata verso Levante e la fascia occupata ora da parcheggi e dalle sedute-fioriere (lato mare).E' prevista peraltro una serie di interventi accessori che interessano puntualmente anche la carreggiata verso Ponente (lato monti).

Il tratto di via Marconi interessato dai lavori è attualmente costituito da tre corsie di marcia di cui una dedicata alla corsia ciclabile. L'occupazione del cantiere di fatto in questo tratto manterrà quindi le due corsie di marcia verso Levante. Da Via Casaregis in poi al contrario il cantiere occuperà sostanzialmente la corsia bici esistente riducendo lo spazio veicolare a una corsia nel senso di marcia verso levante.

Tale occupazione resta costante fino a Boccadasse e fino al termine del cantiere posto all'angolo fra via Cavallotti e via De Gasperi.

Si tratta della "promenade" di Genova caratterizzata, sul lato mare, da stabilimenti balneari, alcune residenze e edifici istituzionali (Caserma carabinieri) chiesa di Sant' Antonio di Boccadasse e lato monte da edilizia residenziale di pregio . Un contesto quindi particolarmente sensibile alla realizzazione di un cantiere importante e potenzialmente invasivo come quello previsto. Un cantiere lineare che interesserà uno sviluppo di circa 2,4 km e che avrà evidenti ripercussioni da un punto di vista viabilistico, della fruibilità degli spazi a mare e sulla vivibilità della zona.

**L'intervento dovrà quindi essere previsto escludendo il più possibile lavorazioni durante il periodo estivo caratterizzato dal funzionamento degli stabilimenti balneari e da una grande affluenza verso la passeggiata a mare. Inoltre dovrà essere organizzato in modo da non interessare contestualmente tutto il corso Italia e lasciare sempre fruibili i passaggi pedonali verso la passeggiata.**

**Altro aspetto da considerare è la posizione geografica e la morfologia del cantiere con la sua immediata vicinanza con la costa. Prevedendo quindi di sviluppare la maggior parte delle lavorazioni nel periodo invernale, particolare attenzione andrà prestata alle condizioni meteo, del vento ed alle possibile mareggiate, che potranno avere conseguenze sulla tenuta degli apprestamenti di cantiere.**

P.S.C.	Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE	Rev. 1 - 02/11/2021 pag. 5
--------	---------------------------------	-------------------------------

### **CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE** (punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

L'intervento riguarda aree già urbanizzate e pavimentate interessando la parte superficiale delle carreggiate stradali e delle aree a parcheggio con scavi previsti per profondità attorno ai -60/80 dal piano stradale. La raccolta delle acque meteoriche non subirà modifiche sostanziali. Pertanto l'intervento non prevede modifiche sull'assetto idrogeologico dei suoli.

P.S.C.	Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE	Rev. 1 - 02/11/2021 pag. 6
--------	--	-------------------------------

## Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE

---

### Compiti delle figure coinvolte nell'organizzazione del cantiere

Ai fini di una migliore gestione del cantiere, si ritiene fondamentale la chiara definizione delle competenze delle figure presenti. Fermo restando gli obblighi previsti dalla normativa a capo delle singole figure, sono di seguito individuate le norme comportamentali per l'attuazione degli stessi.

#### Committente

---

- Invierà all'Azienda USL (U.O. Prevenzione e sicurezza) e al Dipartimento Territoriale Ispettorato del Lavoro la notifica preliminare ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs.81/2008. Nel corso delle attività di cantiere valuterà se procedere alla sospensione dei lavori e l'eventuale allontanamento delle imprese affidatarie ed appaltatrici in caso di gravi inadempienze alle norme di prevenzione infortuni, segnalate anche dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.
- Sarà inoltre sua cura valutare i requisiti tecnico-professionali delle imprese incaricate.

#### Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione - CSP

---

- Redige il Piano di Sicurezza e Coordinamento nel rispetto dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. . In funzione delle indicazioni fornite da tale allegato, il documento contiene l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area e organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.
- Predisporre inoltre il Fascicolo dell'opera da consegnare al committente prima dell'inizio dei lavori. L'aggiornamento del fascicolo sarà curato dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

#### Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione - CSE

---

- Dovrà curare principalmente l'applicazione delle disposizioni contenute nel Piano da parte delle figure presenti in cantiere. L'attività di vigilanza dovrà essere principalmente rivolta all'organizzazione del cantiere e dei lavori, alla corrispondenza dei sistemi di prevenzione indicati nel Piano, al rispetto dei tempi ed alla programmazione dei lavori.
- Allo stesso modo il CSE dovrà verificare i requisiti per le macchine al momento della loro installazione, ma rimarrà a carico dei singoli Datori di Lavoro la manutenzione e la corrispondenza alla normativa.
- In caso di variazioni dei lavori provvederà, se necessario, ad aggiornare il presente Piano. Tali aggiornamenti dovranno essere illustrati al committente ed alle imprese presenti e controfirmati da tutti i soggetti coinvolti, compresi i Rappresentanti dei lavoratori per la Sicurezza, in occasione di una specifica riunione di coordinamento.
- Prima dell'accesso in cantiere, verificherà i POS delle singole imprese, verbalizzandone l'acquisizione e la necessità o meno di effettuare modifiche o integrazioni.
- Coordinerà l'utilizzo in comune dei servizi, impianti ed attrezzature.
- Potrà proporre al Committente o Responsabile dei Lavori la sospensione dei lavori e, in caso di pericolo grave e imminente, sospenderli lui stesso rivolgendosi alla persona che in quel momento rappresenta l'impresa nel cantiere (Preposto).
- Qualora emergesse la necessità di segnalare all'Organo di Vigilanza inadempienze dovute alla mancanza di provvedimenti da parte del committente, invierà allo stesso copia della documentazione.

#### Datori di Lavoro e Imprese familiari

---

- I Datori di Lavoro delle imprese presenti nel cantiere, prima del loro ingresso, forniranno al CSE il POS dell'impresa.
- Nel POS dovranno essere indicati i nominativi della o delle persone preposte alla rappresentanza della ditta nei rapporti con il CSE, specificandone il ruolo, i poteri a lui attribuiti e l'attestazione dell'avvenuta formazione specifica.
- Dovrà essere sempre presente nel cantiere una persona di adeguate capacità decisionali al quale il CSE, il Committente/Il Responsabile dei Lavori si rivolgeranno per comunicazioni o per eventuali contestazioni.

#### Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza - RLS

---

P.S.C.	Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE	Rev. 1 - 02/11/2021 pag. 7
--------	---	-------------------------------

- Esaminato il presente Piano e ricevuto eventuali chiarimenti sul suo contenuto, procederà alla compilazione di apposito verbale, posto in calce al presente PSC, dal quale risulteranno eventuali proposte formulate o l'assenza delle stesse.

P.S.C.	Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE	Rev. 1 - 02/11/2021 pag. 8
--------	---	-------------------------------

## Imprese, Datori di lavoro e Lavoratori autonomi

Da definire con gara d'appalto

## Sezione 3 - AREA DI CANTIERE

### Individuazione, analisi e valutazione dei rischi (punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008) Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive (punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

In questa sezione sono presi in considerazione i pericoli relativi sia alle caratteristiche dell'area su cui dovrà essere allestito il cantiere, sia al contesto all'interno del quale esso stesso andrà a collocarsi. In conformità all'allegato XV punto 2.2.1 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. l'analisi è finalizzata all'individuazione e valutazione dei rischi che il cantiere può trasmettere all'ambiente circostante e quelli che può ricevere da esso (es. altri cantieri, insediamenti produttivi ecc.).

### FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

#### Reti tecnologiche

Le reti sono riportate nelle tavole di stato di fatto, progetto e confronto.

Per tutti i sottoservizi è comunque necessario ricontattare prima gli Enti e l'Amministrazione Comunale per localizzare in maniera precisa le linee interrato presenti ed avere indicazioni sulle modalità di intervento.

**Sia l'organizzazione del cantiere che l'esecuzione delle singole lavorazioni dovrà tenere in considerazione lo sviluppo delle reti e le cautele da mettere in atto, così come sarà necessario tenere in cantiere i riferimenti telefonici degli enti gestori e dei reparti di pronto intervento da contattare in caso di incidente o guasto.**

#### Cantiere su viale a mare

Le particolari condizioni meteorologiche derivanti dall'intervenire a pochi metri dalla costa, verosimilmente nella stagione autunnale ed invernale, espone il cantiere a rischi derivanti dai forti venti e dalle possibili mareggiate. **Particolare attenzione quindi andrà prestata a tutti gli approntamenti di cantiere e alla posa e messa in sicurezza delle recinzioni. Anche nei giorni festivi e nei giorni di fermo cantiere dovrà essere disponibile una squadra per affrontare le varie necessità in merito al mantenimento del cantiere.**

#### Interventi nelle zone caratterizzate dalle arcate.

Come riportato nelle tavole 1b, la zona dei bagni San Nazaro, la zona fra via Quarnaro e oltre via Forte di San Giuliano (a mare fra Bagni Capo Marina e lo Squash Club) e la zona fra la via alla torre dell'Amore (a mare fra Associazione Motonautica Ligure) e Boccadasse sono caratterizzate dalla costruzione del Corso Italia su soletta con grandi arcate. Sotto queste arcate trovano per lo più spazio magazzini depositi ma anche attività di ristorazione legate agli stabilimenti balneari.

In tavola 1b sono riportate le zone nel dettaglio che riguardano :

#### Bagni S.Nazaro

Breve tratto di soletta a sbalzo  
lunghezza = 30 m c.ca  
profondità media = 2,00 m

#### Da Bagni Capo Marina a Squash Club

Tratto di soletta su arcate di cui alcune passanti in via di Forte S. Giuliano  
lunghezza = 325 m c.ca  
profondità pari o superiore a 11,00 m

#### Da Associazione motonautica a Stabilimenti Boccadasse

Tratto di soletta su arcate di cui una passante tra lato mare e monte  
lunghezza = 250 m c.ca  
profondità media = 8,00 m

I confini di tali aree sono riportati anche nelle tavole S2,S3,S4 .

La zona di San Nazaro non è sostanzialmente interessata da interventi di scavo, mentre **le altre due zone sono**

P.S.C.	Sezione 3 - AREA DI CANTIERE	Rev. 1 - 02/11/2021 pag. 10
--------	------------------------------	--------------------------------

**interessate da interventi di scavo, modifica e posa di sottoservizi. In queste zone è possibile che le solette siano ad una quota inferiore al 1,00-1,50 m. al di sotto del piano stradale.** Nelle verifiche sul campo in quei tratti i pozzetti sono con quote attorno ai - 80/ 80 dal piano stradale.

Non avendo avuto accesso ai disegni costruttivi della arcate **si dispone che le imprese nelle attività di scavo in queste aree prendano particolari precauzioni di scavo assistito in modo da verificare compiutamente lo stato reale degli spazi a disposizione.**

## RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

### Rischi per la circolazione veicolare

Trattandosi di lavori realizzati su di un asse viario principale (vedi analisi traffico in relazione generale capitolo 7) il cantiere dovrà essere allestito con particolare attenzione e secondo le modalità normate del Codice della strada Strada e secondo le indicazioni della Polizia locale, monitorando la situazione e concordando con l'amministrazione le eventuali modifiche.

**Circolazione pedoni;** il cantiere dovrà sempre essere sviluppato realizzando percorsi sicuri segnalati e diretti con particolare attenzione ai flussi relativi verso la passeggiata a mare, gli esercizi commerciali e comunali.

**Circolazione ciclisti;** nei tratti interessati dal cantiere la corsia ciclabile esistente verrà temporaneamente soppressa. Ove possibile verranno mantenuti alcuni percorsi e verificata la possibilità di passaggi con bici.

### Rischi trasmessi all'ambiente circostante

Le lavorazioni previste prevedono l'emissione di polveri derivanti dalla fase degli scavi e della formazione dei sottofondi.

Trattandosi di lavorazioni in ambito urbano, si dovrà prestare attenzione alle lavorazioni in merito a :

- Pericoli relativi all'investimento causato dai mezzi di cantiere in movimentazione nel cantiere e in percorrenza verso il e dal cantiere;
- orari, rispetto del regolamento comunale;
- emissioni in relazione a emissione delle polveri e gas.

## CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

Il cantiere si sviluppa lungo la passeggiata di Genova, fruibile per lo svago e l'accesso agli stabilimenti balneari.

### Intervento lungo asse pedonale

L'intervento richiede la necessità di mantenere la fruibilità della passeggiata a mare, l'utilizzo di almeno una corsia veicolare di Corso Italia (come succede ora con la presenza della corsia ciclabile), e l'accessibilità sia alle residenze lato monte che agli stabilimenti balneari lato mare.

Il cantiere si svilupperà in fasi diversificate per facilitare il mantenimento delle. Il tratto interessato è soggetto a tutela da parte della soprintendenza.

**In particolare le recinzioni di cantiere poste lato mare dovranno sempre lasciare uno spazio congruo alla passeggiata (almeno attorno ai 5/6 metri).**

### Intervento lungo asse veicolare

La realizzazione della cesata di cantiere lungo il lato carreggiata si svilupperà generalmente lungo la striscia gialla della attuale corsia ciclabile mantenendo così la striscia bianca che fungerà da limite di carreggiata. **In linea generale la carreggiata residua dovrà avere sempre almeno una larghezza di 4,00 m. riducibile al 3,50 in situazioni puntuali. Tale larghezza andrà sempre verificata in modo da garantire il passaggio dei mezzi di soccorso.**



### Aree di ridotte dimensioni con difficoltà di manovra dei mezzi

Tutto il cantiere presenta una distribuzione lineare delle attività e larghezze minime, con conseguente rischio di blocco della circolazione veicolare e o pedonale e investimento di utenti o personale a terra.

**L'impresa dovrà inoltre organizzare la fornitura di materiale in maniera strettamente legata alle esigenze del cantiere stesso minimizzando il deposito di materiale fermo e, dall'altra parte, le eccessive frequenze di passaggio mezzi per la consegna del materiale. Per questo motivo viene previsto uno sviluppo "mobile" del cantiere, la disposizione di una serie di aree logistiche lungo il percorso in modo da limitare al massimo il deposito di materiali all'interno del cantiere. In generale l'impresa dovrà provvedere ad utilizzare sempre mezzi adeguati, per caratteristiche tecniche e dimensioni agli spazi a disposizione.**

### Condutture sotterranee di servizi

La presenza dei sottoservizi è riportata nelle tavole di progetto e nelle tavole del presente piano della Sicurezza I lavori prevedono scavi localizzati e con profondità variabili tra i 60 e gli 80 cm e quindi non si prevede l'esistenza di interferenze. In Particolare durante la realizzazione del nuovo cavidotto per l'illuminazione pubblica e degli interventi previsti per l'ammodernamento e l'implementamento dei sistemi semaforici non si esclude comunque che anche gli scavi superficiali possono interessare la presenza di sottoservizi.

**Non si esclude comunque la possibilità dell'esistenza di sottoservizi non riportati in planimetria e che risultino anch'essi interferenti con le lavorazioni.**

**L'impresa deve sempre accertarsi delle caratteristiche di tale sottoservizio e dei rischi che possa indurre, prima di iniziare le lavorazioni.**

**L'impresa ha sempre l'obbligo di contatto con gli enti gestori prima dell'effettuazione degli scavi.**

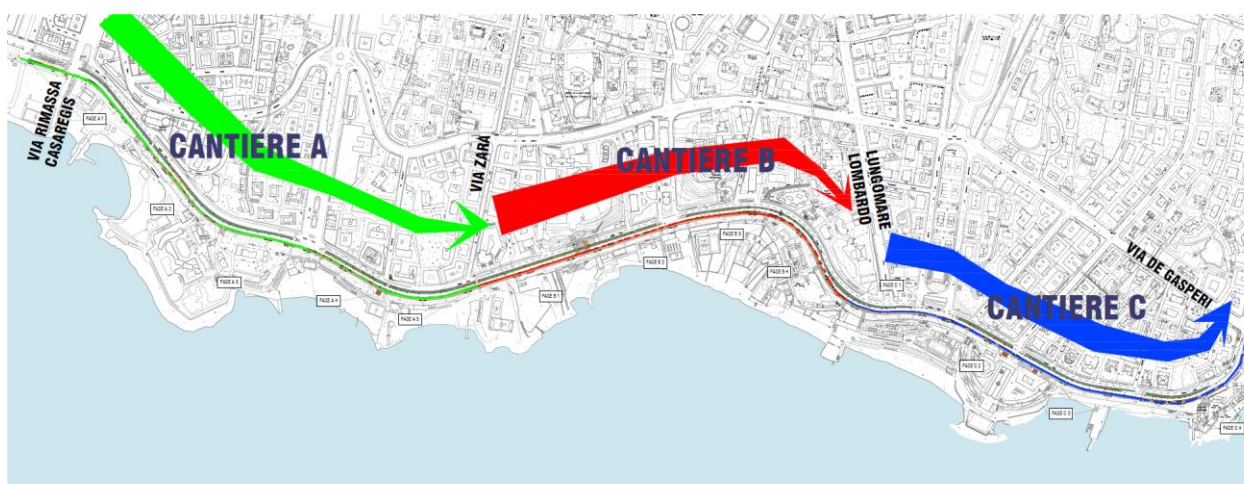
## Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

In questa sezione sono presi in considerazione i pericoli che si riferiscono all'organizzazione del cantiere con particolare riferimento agli elementi caratteristici di cui all'allegato XV punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i

### FORMAZIONE TRE CANTIERI MOBILI CONTEMPORANEI

Il cantiere interesserà Corso Italia con tre cantieri contemporanei distanziati in media di 600/700 m. Ciascun cantiere occupa corso Italia per tratti compresi fra i 150/180 m.

I singoli lotti di cantierizzazione denominati CANTIERE A, CANTIERE B CANTIERE C saranno distanziati e disposti lungo il Corso Italia così come schematizzato nell'immagine sotto.



### Suddivisione in tre cantieri contemporanei

I cantieri si svilupperanno a partire da via Rimassa, via Zara e dal secondo accesso del Lungomare Lombardo e si sposteranno mantenendosi fra loro alla medesima distanza, verso levante, seguendo il senso di marcia dei veicoli.

Gli stessi saranno divisi in sottofasi come sotto riportato.

#### CANTIERE A

Cantiere mobile suddiviso in 5 fasi di occupazione in successione  
Sviluppo complessivo 900 m.  
Giorni cantiere circa 85.

FASI:

A1) INIZIO : INCROCIO VIA RIMASSA CASAREGIS - G. MARCONI FINE : VIA MARIO CAPPELLO	250 MT *
A2) INIZIO : VIA MARIO CAPPELLO FINE : VIA MEDAGLIA D'ORO DI L.N. (PUNTA VAGNO )	190 MT
A3) INIZIO : VIA MEDAGLIA D'ORO DI L. N. (PUNTA VAGNO ) FINE : META' DI VIA PIAVE	150 MT
A4) INIZIO : META' DI VIA PIAVE FINE : VIA QUARNARO	150 MT
A5) INIZIO : VIA QUARNARO FINE : VIA ZARA	160 MT

**CANTIERE B**

Cantiere mobile suddiviso in 4 fasi di occupazione in successione.  
Sviluppo complessivo 695 m.  
Giorni cantiere circa 72

FASI:

B1) INIZIO : VIA ZARA

    FINE : ATTRAVERSAMENTO PEDONALE STAZIONE CARABINIERI                      160 MT

B2) INIZIO : ATTRAVERSAMENTO PEDONALE STAZIONE CARABINIERI

    FINE : VIA NAZARIO SAURO    165 MT

B3) INIZIO : VIA NAZARIO SAURO

    FINE : PRIMO ACCESSO DI LUNGO MARE LOMBARDO                              160 MT

B4) INIZIO : PRIMO ACCESSO DI LUNGO MARE LOMBARDO

    FINE : SECONDO ACCESSO DI LUNGO MARE LOMBARDO                        210 MT

**CANTIERE C**

Cantiere mobile suddiviso in 4 fasi di occupazione in successione  
Sviluppo complessivo 770 m.  
Giorni cantiere circa 80.

FASI:

C1) INIZIO : SECONDO ACCESSO DI LUNGOMARE LOMBARDO

    FINE : VIE MINZONI - CAMPANELLA    160 MT

C2) INIZIO : VIE MINZONI - CAMPANELLA

    FINE : VIA GIORDANO BRUNO    160 MT

C3) INIZIO : VIA GIORDANO BRUNO

    FINE : VIA LUIGI MERCANTINI    220 MT

C4) INIZIO : VIA LUIGI MERCANTINI

    FINE : INCROCIO VIA CAVALLOTTI    230 MT

### Organizzazione per cantieri autonomi (3 cantieri)

Tale suddivisione viene realizzata per ridurre i tempi del cantiere .

Infatti in questo modo le attività principali del cantiere si dovranno concludere in massimo di 85 giorni lavorativi e quindi circa 4 mesi.

Ciascuna area di intervento sarà a sua volta suddivisa :

#### RIDUZIONE AIUOLA CENTRALE

Si interviene in anticipo sul cantiere principale lavorando sul lato sinistro della carreggiata con buona distanza rispetto al cantiere principale, preferibilmente nella fase di allestimento di quest'ultimo.

#### SQUADRA DEMOLIZIONE SEDUTE FIORIERE

Si interviene in anticipo sul cantiere principale demolendo e preparando le nuove sedute, tale cantiere può essere inglobato in quello principale man mano che quest'ultimo avanza, in quanto non interviene sulla carreggiata.

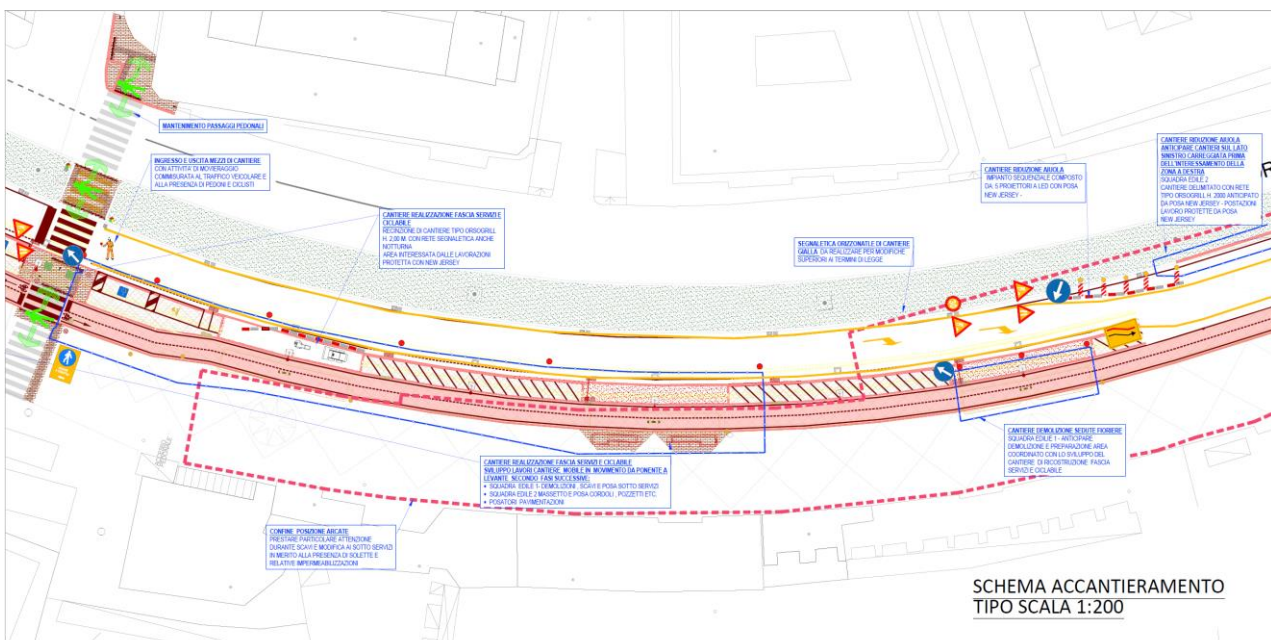
#### CANTIERE MOBILE PRINCIPALE

Cantiere disposto come indicato nelle tavole S2, S3, S4.

Si tratta di tre cantieri contemporanei (A,B,C) che, partendo rispettivamente da via Rimassa, via Zara e e dal secondo accesso di Lungomare Lombardo, occupano le zone indicate ( iniziando da A1, B1, C1,) per circa 160 mt lineari e muovendosi, ad una distanza costante fra loro, nei quattro mesi previsti, verso levante.

Ciascun Cantiere sarà realizzato da.

- Squadra edile 1 (3 addetti) con escavatore (demolizioni scavi e predisposizioni);
- Squadra edile 2 (3 addetti) con mini escavatore (massetti, posa cordolature cavidotti pozzetti)
- Squadra posatori (3/4 addetti);



### Fasi successive di completamento

Di seguito vengono descritti gli interventi di completamento che verranno realizzati indipendentemente dalla suddivisione in tre cantieri e che riguardano attività "in rete" che coinvolgono più ambiti.

#### ASFALTATURE

Ciascun ambito principale può essere diviso in due per programmare l'intervento di completamento del manto della ciclabile. Ad esempio, completate rispettivamente le fasi A1 e A2 oppure B1 E B2 oppure C1,C2 è possibile disporre di una superficie utile per l'intervento di asfaltatura (circa 1200/1500 mq.). In una giornata la squadra per le asfaltature potrà intervenire. Si prevedono 5/6 giornate di intervento suddivise, in linea generale in almeno due tre interventi distanziati nel tempo, secondo l'andamento del cantiere.

#### ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Completate la predisposizioni di pozzetti e plinti due squadre di elettricisti realizzeranno la posa ed il cablaggio dell'illuminazione pubblica. Si prevedono circa 35 giorni lavorativi di intervento.

#### SEGNALETICA

Realizzazione segnaletica orizzontale e posa segnaletica verticale. A completamento delle attività ( con esclusione della segnaletica di cantiere).

## FORMAZIONE AREE LOGISTICHE DI CANTIERE

Nelle tavole S2,S3 e S4 sono riportate le possibile aree logistiche di cantiere, di seguito descritte.

#### AREA CANTIERE : VIA G. MARCONI

Superficie=390 mq

Prescrizioni: Particolare attenzione all'accesso e all'uscita mezzi a sinistra della corsia di marcia. Utilizzo movieri



AREA CANTIERE : VIA CASAREGIS

Superficie= 300 mq

Prescrizioni: particolare attenzione all'accesso e all'uscita mezzi a sinistra della corsia di marcia. pulizia area e dei mezzi e utilizzo di movieri. Mantenimento accesso parcheggio moto



AREA CANTIERE : VIA MARIO CAPPELLO

Superficie =160 Mq

Prescrizioni: particolare attenzione all'accesso e all'uscita mezzi in strada locale di accesso a stabilimenti. Pulizia area e dei mezzi e utilizzo di movieri. Attenzione pedoni con vicinanza area giostre



AREA CANTIERE : VIA MEDAGLIE D'ORO DI LUNGA NAVIGAZIONE ( PUNTA VAGNO )

Superficie= 50 mq

Prescrizioni: particolare attenzione all'accesso e all'uscita mezzi in strada locale di accesso al giardino Govi. pulizia area e dei mezzi e utilizzo di movieri.

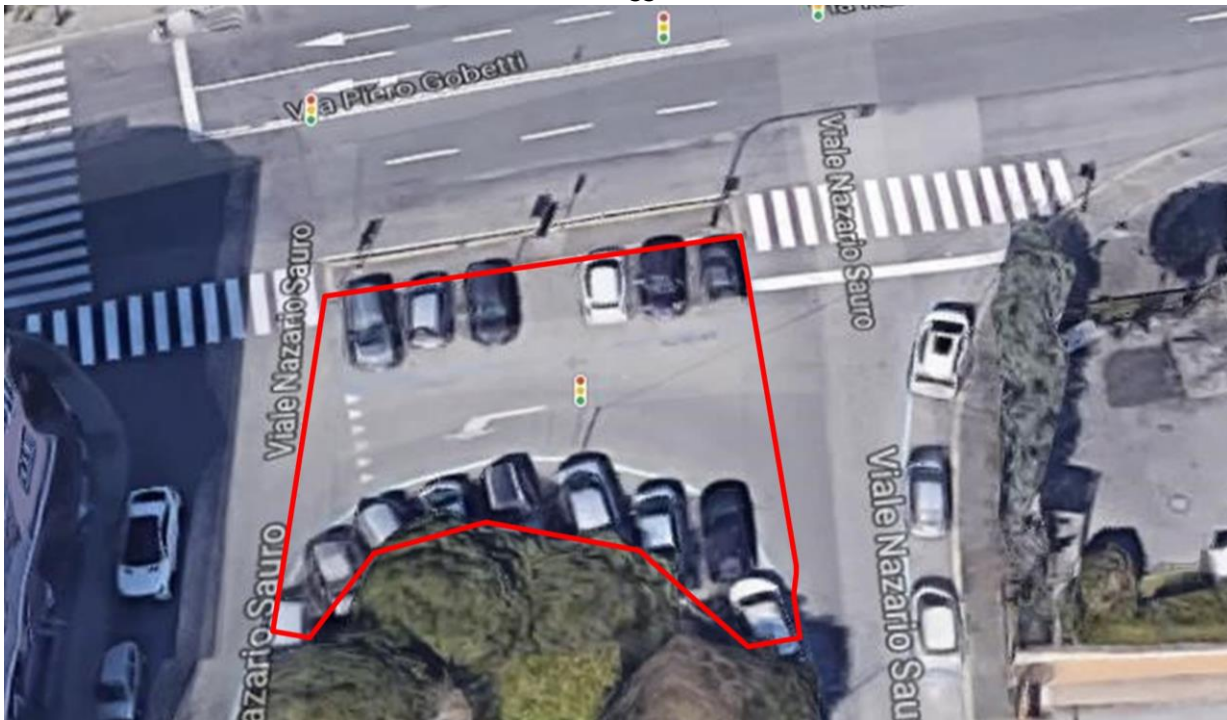


AREA DI CANTIERE VIA SAURO

Superficie 150 mq

Prescrizioni: area distante dal cantiere circa 150 mt da mantenere presidiata ed in ordine.

Attenzione accesso e uscita mezzi lato sinistra carreggiata utilizzo di movieri. Pulizia area e dei mezzi.



AREA DI CANTIERE : VIA BOVIO LATO LEVANTE

Intervento necessario : eliminazione della sosta in adiacenza all'abitato, istituzione del doppio senso di marcia

Superficie= 100 mq

Prescrizioni: Attenzione accesso in carreggiata stretta, scelta mezzi adatti e utilizzo di movieri.

Pulizia area e dei mezzi



AREA DI CANTIERE : TRA VIA MINZONI E CAMPANELLA

Superficie 280 Mq

Prescrizioni: attenzione accesso e uscita mezzi lato sinistra carreggiata utilizzo di movieri. pulizia area e dei mezzi. Istituzione doppio senso di marcia nel tratto di collegamento fra le due vie-



Lungo il percorso potranno essere inoltre predisposte occupazioni suolo su stalli veicolari posti sulla carreggiata a monte ( da levante a ponente ) dove potranno essere collocati box ad uso spogliatoio e wc chimici .



## EMERGENZA SANITARIA COVID 19

### Premessa

Di seguito viene riportato il protocollo “Cantieri” a cui si devono attenere tutte le imprese che gravitano sul cantiere.

Le imprese presenti in cantiere, in conformità alle recenti disposizioni legislative e indicazioni dell’Autorità sanitaria, adotteranno tutte le misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del nuovo virus nei cantieri, disciplinando con il presente piano tutte le misure di sicurezza che devono essere adottate dai lavoratori.

### Obiettivo del protocollo

Obiettivo del presente protocollo è rendere il cantiere un luogo sicuro in cui i lavoratori possano svolgere le attività lavorative. A tal riguardo, vengono forniti tutti gli accorgimenti necessari che devono essere adottati per contrastare la diffusione del COVID-19.

### Riferimenti

- Decreto Legge 17 marzo 2020, n. 18
- Protocollo condiviso di regolazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro - 14 marzo 2020
- DPCM 11 marzo 2020
- Decreto Legge 23 febbraio 2020, n. 6
- Decreto Legge 21 settembre 2021, n. 127

### Attuazione protocollo sanitario

#### 1-INFORMAZIONE

Il datore di lavoro, anche con l’ausilio dell’Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni, quindi attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all’ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento.

In particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

- il personale, prima dell’accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l’accesso al cantiere. Le persone in tale condizione - nel rispetto delle indicazioni riportate in nota<sup>1</sup> - saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l’autorità sanitaria;
- la consapevolezza e l’accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all’ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell’Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l’Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;
- l’impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell’igiene);

La rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e, pertanto, deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente. A tal fine si suggerisce di:

1) rilevare la temperatura e non registrare il dato acquisto. È possibile identificare l’interessato e registrare il superamento della soglia di temperatura solo qualora sia necessario a documentare le ragioni che hanno impedito l’accesso ai locali aziendali;

2) fornire l’informativa sul trattamento dei dati personali. Si ricorda che l’informativa può omettere le informazioni di cui l’interessato è già in possesso e può essere fornita anche oralmente. Quanto ai contenuti dell’informativa, con riferimento alla finalità del trattamento potrà essere indicata la prevenzione dal contagio da COVID-19 e con riferimento alla base giuridica può essere indicata l’implementazione dei protocolli di sicurezza anti-contagio ai sensi dell’art. art. 1, n. 7, lett. d), del DPCM 11 marzo 2020 e con riferimento alla

P.S.C.	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 1 - 02/11/2021 pag. 20
--------	---	--------------------------------

durata dell'eventuale conservazione dei dati si può far riferimento al termine dello stato d'emergenza;

3) definire le misure di sicurezza e organizzative adeguate a proteggere i dati. In particolare, sotto il profilo organizzativo, occorre individuare i soggetti preposti al trattamento e fornire loro le istruzioni necessarie. A tal fine, si ricorda che i dati possono essere trattati esclusivamente per finalità di prevenzione dal contagio da COVID-19 e non devono essere diffusi o comunicati a terzi al di fuori delle specifiche previsioni normative (es. in caso di richiesta da parte dell'Autorità sanitaria per la ricostruzione della filiera degli eventuali "contatti stretti di un lavoratore risultato positivo al COVID-19);

4) in caso di isolamento momentaneo dovuto al superamento della soglia di temperatura, assicurare modalità tali da garantire la riservatezza e la dignità del lavoratore. Tali garanzie devono essere assicurate anche nel caso in cui il lavoratore comunichi all'ufficio responsabile del personale di aver avuto, al di fuori del contesto aziendale, contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 e nel caso di allontanamento del lavoratore che durante l'attività lavorativa sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria e dei suoi colleghi.

- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
- l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;
- Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i)

## 2. MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI

- Per l'accesso di fornitori esterni devono essere individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, con integrazione in appendice nel Piano di sicurezza e coordinamento;
- Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro;
- Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno individuare/installare servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera;
- Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.

## 3. PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

- Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere;
- Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro;
- Il datore di lavoro deve verificare l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere;
- nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione
- La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale;
- Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le Pista ciclabile in Corso Italia – Piano di Sicurezza e Coordinamento

P.S.C.	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 1 - 02/11/2021 pag. 21
--------	---	--------------------------------

caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute;

#### 4. PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

- è obbligatorio che le persone presenti in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare assicurino il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni;
- il datore di lavoro, a tal fine, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;

#### 5. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- l'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Protocollo di Regolamentazione è di fondamentale importanza ma, vista la fattuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio dei predetti dispositivi;
- le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;
- data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- è favorita la predisposizione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS ([https://www.who.int/gpsc/5may/Guide to Local Production.pdf](https://www.who.int/gpsc/5may/Guide%20to%20Local%20Production.pdf));
- qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese con il ricorso se necessario alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI;
- il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari; il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, con il coinvolgimento del RLS o, ove non presente, del RLST, adegua la progettazione del cantiere alle misure contenute nel presente protocollo, assicurandone la concreta attuazione;
- il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta;
- il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere di grandi dimensioni per numero di occupati (superiore a 250 unità) sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento; per tutti gli altri cantieri, tali attività sono svolte dagli addetti al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19;

#### 6. GESTIONE SPAZI COMUNI (MENZA, SPOGLIATOI)

In questo caso se permane la scelta dell'impresa di far arrivare gli ADDETTI in cantiere già cambiati, tutta la parte di gestione e sorveglianza degli spazi comuni verrà effettuata in azienda e anche di questo dovrà essere informato il CSE con Report settimanali

- L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori; nel caso in cui sia obbligatorio l'uso, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere;
- il datore di lavoro provvede alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.
- Occorre garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande;

#### 7. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le Pista ciclabile in Corso Italia – Piano di Sicurezza e Coordinamento

P.S.C.	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 1 - 02/11/2021 pag. 22
--------	---	--------------------------------

rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

#### 8. GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

- Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute;
- Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.

#### 9. SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST

- La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo):
- vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;
- nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie;

#### 10. AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE

- È costituito in cantiere un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.
- Laddove, per la particolare tipologia di cantiere e per il sistema delle relazioni sindacali, non si desse luogo alla costituzione di comitati per i singoli cantieri, verrà istituito, un Comitato Territoriale composto dagli Organismi Paritetici per la salute e la sicurezza, laddove costituiti, con il coinvolgimento degli RLST e dei rappresentanti delle parti sociali.
- Potranno essere costituiti, a livello territoriale o settoriale, ad iniziativa dei soggetti firmatari del presente Protocollo, comitati per le finalità del Protocollo, anche con il coinvolgimento delle autorità sanitarie locali e degli altri soggetti istituzionali coinvolti nelle iniziative per il contrasto della diffusione del COVID19. Si evidenzia che rimangono, comunque, ferme le funzioni ispettive dell'INAIL e dell'Agenzia unica per le ispezioni del lavoro, "Ispettorato Nazionale del Lavoro", e che, in casi eccezionali, potrà essere richiesto l'intervento degli agenti di Polizia Locale.

#### 11. TIPIZZAZIONE, RELATIVAMENTE ALLE ATTIVITA' DI CANTIERE, DELLE IPOTESI DI ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITÀ DEL DEBITORE, ANCHE RELATIVAMENTE ALL'APPLICAZIONE DI EVENTUALI DECADENZE O PENALI CONNESSE A RITARDATI O OMESSI ADEMPIMENTI

Le ipotesi che seguono, costituiscono una tipizzazione pattizia, relativamente alle attività di cantiere, della disposizione, di carattere generale, contenuta nell'articolo 91 del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, a tenore della quale il rispetto delle misure di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19 è sempre valutata ai fini dell'esclusione, ai sensi e per gli effetti degli articoli 1218 e 1223 c.c., della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardati o omissi adempimenti.

- 1) la lavorazione da eseguire in cantiere impone di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro, non sono possibili altre soluzioni organizzative e non sono disponibili, in numero sufficiente, mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc..) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie (risulta documentato l'avvenuto ordine del materiale di protezione individuale e la sua Pista ciclabile in Corso Italia – Piano di Sicurezza e Coordinamento

P.S.C.	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 1 - 02/11/2021 pag. 23
--------	---	--------------------------------

mancata consegna nei termini): conseguente sospensione delle lavorazioni;

2) l'accesso agli spazi comuni, per esempio le mense, non può essere contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; non è possibile assicurare il servizio di mensa in altro modo per assenza, nelle adiacenze del cantiere, di esercizi commerciali, in cui consumare il pasto, non è possibile ricorrere ad un pasto caldo anche al sacco, da consumarsi mantenendo le specifiche distanze: conseguente sospensione delle lavorazioni;

3) caso di un lavoratore che si accerti affetto da COVID-19; necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato; non è possibile la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni: conseguente sospensione delle lavorazioni;

4) laddove vi sia il pernottamento degli operai ed il dormitorio non abbia le caratteristiche minime di sicurezza richieste e/o non siano possibili altre soluzioni organizzative, per mancanza di strutture ricettive disponibili: conseguente sospensione delle lavorazioni.

5) indisponibilità di approvvigionamento di materiali, mezzi, attrezzature e maestranze funzionali alle specifiche attività del cantiere: conseguente sospensione delle lavorazioni.

**La ricorrenza delle predette ipotesi deve essere attestata dal coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori che ha redatto l'integrazione del Piano di sicurezza e di coordinamento.**

### Green Pass nei luoghi di lavoro privati

**Le imprese applicano il DECRETO-LEGGE 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" con particolare riferimento all'art. 2.**

Art. 3. Disposizioni urgenti sull'impiego di certificazioni verdi COVID-19 in ambito lavorativo privato 1. Al decreto-legge 22 aprile 2021, n. 52, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 giugno 2021, n. 87, dopo l'articolo 9 -sexies, come introdotto dall'articolo 2, è inserito il seguente: «Art. 9 -septies (Impiego delle certificazioni verdi COVID-19 nel settore privato) . – 1. Dal 15 ottobre 2021 e fino al 31 dicembre 2021, termine di cessazione dello stato di emergenza, al fine di prevenire la diffusione dell'infezione da SARS-CoV-2, a chiunque svolge una attività lavorativa nel settore privato è fatto obbligo, ai fini dell'accesso ai luoghi in cui la predetta attività è svolta, di possedere e di esibire, su richiesta, la certificazione verde COVID-19 di cui all'articolo 9, comma 2. Resta fermo quanto previsto dagli articoli 9 -ter, 9 -ter .1 e 9 -ter .2 del presente decreto e dagli articoli 4 e 4 -bis del decreto-legge 1° aprile 2021, n. 44, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 maggio 2021, n. 76. 2. La disposizione di cui al comma 1 si applica altresì a tutti i soggetti che svolgono, a qualsiasi titolo, la propria attività lavorativa o di formazione o di volontariato nei luoghi di cui al comma 1, anche sulla base di contratti esterni. 3. Le disposizioni di cui ai commi 1 e 2 non si applicano ai soggetti esenti dalla campagna vaccinale sulla base di idonea certificazione medica rilasciata secondo i criteri definiti con circolare del Ministero della salute. 4. I datori di lavoro di cui al comma 1 sono tenuti a verificare il rispetto delle prescrizioni di cui ai commi 1 e 2. Per i lavoratori di cui al comma 2 la verifica sul rispetto delle prescrizioni di cui al comma 1, oltre che dai soggetti di cui al primo periodo, è effettuata anche dai rispettivi datori di lavoro. 5. I datori di lavoro di cui al comma 1, definiscono, entro il 15 ottobre 2021, le modalità operative per l'organizzazione delle verifiche di cui al comma 4, anche a campione, prevedendo prioritariamente, ove possibile, che tali controlli siano effettuati al momento dell'accesso ai luoghi di lavoro, e individuano con atto formale i soggetti incaricati dell'accertamento delle violazioni degli obblighi di cui ai commi 1 e 2. Le verifiche delle certificazioni verdi COVID-19 sono effettuate con le modalità indicate dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri adottato ai sensi dell'articolo 9, comma 10. 6. I lavoratori di cui al comma 1, nel caso in cui comunichino di non essere in possesso della certificazione verde COVID-19 o qualora risultino privi della predetta certificazione al momento dell'accesso al luogo di lavoro, al fine di tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori nel luogo di lavoro, sono considerati assenti ingiustificati fino alla presentazione della predetta certificazione e, comunque, non oltre il 31 dicembre 2021, termine di cessazione dello stato di emergenza, senza conseguenze disciplinari e con diritto alla conservazione del rapporto di lavoro. Per i giorni di assenza ingiustificata non sono dovuti la retribuzione né altro compenso o emolumento, comunque denominato. 7. Per le imprese con meno di quindici dipendenti, dopo il quinto giorno di assenza ingiustificata di cui al comma 6, il datore di lavoro può sospendere il lavoratore per la durata corrispondente a quella del contratto di lavoro stipulato per la sostituzione, comunque per un periodo non superiore a dieci giorni, rinnovabili per una sola volta, e non oltre il predetto termine del 31 dicembre 2021. 8. L'accesso di lavoratori ai luoghi di lavoro di cui al comma 1 in violazione degli obblighi di cui ai commi 1 e 2, è punito con la sanzione di cui al comma 9 e restano ferme le conseguenze disciplinari secondo i rispettivi ordinamenti di settore. 9. In caso di violazione delle disposizioni di cui al comma 4 o di mancata adozione delle misure organizzative di cui al comma 5 nel Pista ciclabile in Corso Italia – Piano di Sicurezza e Coordinamento

P.S.C.	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 1 - 02/11/2021 pag. 24
--------	---	--------------------------------

termine previsto, nonché per la violazione di cui al comma 8, si applica l'articolo 4, commi 1, 3, 5 e 9, del decreto-legge 25 marzo 2020, n. 19, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 maggio 2020, n. 35. Resta fermo quanto previsto dall'articolo 2, comma 2 -bis, del decreto-legge 16 maggio 2020, n. 33, convertito, con modificazioni, dalla legge 14 luglio 2020, n. 74. Per le violazioni di cui al comma 8, la sanzione amministrativa prevista dal comma 1 del citato articolo 4 del decreto-legge n. 19 del 2020 è stabilita in euro da 600 a 1.500. 10. Le sanzioni di cui al comma 9 sono irrogate dal Prefetto. I soggetti incaricati dell'accertamento e della contestazione delle violazioni di cui al medesimo comma 9 trasmettono al Prefetto gli atti relativi alla violazione.».

### Disposizioni relative alla applicazione del PSC e disposizione dei piani operativi

**Si verificherà l'applicazione delle disposizioni e prescrizioni del piano della sicurezza e coordinamento segnalando anticipatamente al C.s.e. le eventuali procedure complementari o sostitutive per migliorare la sicurezza.**

**Il P.o.s. evidenzierà dettagliatamente tutti gli apprestamenti e le procedure, che verranno adottate durante l'esecuzione dell'opera, ai sensi delle vigenti leggi riguardanti l'antifortunistica.**

**Verrà verificata la congruenza dei P.o.s. delle ditte subappaltatrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti P.o.s. al C.s.e.**

**Saranno presenti in cantiere solo ditte munite della polizza assicurativa Rco/Rct contro i possibili rischi di cantiere.**

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione con un anticipo di almeno di 10 giorni rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il coordinatore in fase di esecuzione dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

### Organizzazione del coordinamento fra le imprese e/o lavoratori autonomi

Il coordinatore predisponde riunioni periodiche al fine di verificare l'andamento dei lavori e la necessità di coordinamento fra le varie imprese presenti e gli eventuali lavoratori autonomi.

### Consultazione RLS - attuazione a quanto previsto dall'articolo 102

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

La presa visione del presente Piano e la formulazione delle eventuali proposte da parte dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, sono riportate all'ultima pagina del PSC alla Sezione FIRME.

### Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1 lettera c)

L'organizzazione per la cooperazione e il coordinamento tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi, dovrà avvenire per mezzo di riunioni di coordinamento convocate dal CSE, con periodicità stabilite dallo stesso in funzione delle esigenze di cantiere.

Prima del loro ingresso in cantiere le imprese esecutrici dovranno fornire al CSE il nominativo di un preposto al quale il CSE si rivolgerà per eventuali comunicazioni in assenza del datore di lavoro. Il nominativo del preposto dovrà essere indicato nel POS di ogni impresa.

Alle imprese e lavoratori autonomi sarà consegnato il Piano di sicurezza e coordinamento prima del loro ingresso in cantiere.

All'inizio di ogni fase lavorativa il CSE dovrà effettuare un sopralluogo per accertarsi della completa installazione delle opere provvisorie e il mantenimento in sicurezza delle stesse.

Il sopralluogo sarà verbalizzato dal coordinatore e controfirmato dalle figure responsabili (imprese,

Pista ciclabile in Corso Italia – Piano di Sicurezza e Coordinamento

committente/ responsabile dei lavori).

## MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RELAZIONE ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### Realizzazione della recinzione del cantiere, degli accessi e delle segnalazioni

L'area interessata dai lavori è indicata nelle tavole tav. S1, S2 e S3 e S4.

Dovranno essere delimitate con una recinzione, secondo le lavorazioni in essere, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, realizzata con pannelli tipo Orsogril H. 2,00 M con eventuali teli protettivi in zone con la emissione di polveri.

Nelle ore notturne, inoltre, l'ingombro della recinzione verso le strade, andrà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

L'allestimento del cantiere rappresenta una delle fasi fondamentali in quanto il suo corretto svolgimento garantisce un'omogenea e lineare organizzazione dell'intera attività cantieristica. Le aree di lavoro sono rappresentate da strade pubbliche comunali per cui l'allestimento dovrà essere eseguito con molta cura in maniera da separare l'area di lavoro dalla sede viabile evitando situazione promiscue pericolose per la viabilità veicolare e pedonale. Trattandosi di aree di lavoro su strade comunali di forte interesse e soggette a forte traffico, l'allestimento deve essere eseguito secondo gli schemi segnaletici temporanei ai sensi del D.M. 10 luglio 2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" che verranno allegati al termine delle presenti indicazioni sulla sicurezza.



In tavole S3 viene riportato un accantieramento tipo da riproporre e riadattare nelle varie situazioni

### Scavi

Gli scavi lungo le strade comunali da eseguirsi in senso longitudinale alla circolazione stradale, verranno eseguiti con metodologia di scavo tradizionale con impiego di mezzo meccanico escavatore, delimitando l'area di lavoro secondo gli schemi riportati nel capitolo precedente. Trattandosi di scavi con profondità inferiore ad 1.50 m. non vi è necessità di eseguire opere di consolidamento degli scavi in trincea (art. 119 D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii).  
Pista ciclabile in Corso Italia – Piano di Sicurezza e Coordinamento

Nei lavori di scavo per la posa delle nuove linee non è da escludere il rischio di contatto con linee interrato poste ad una profondità che interferisce con gli scavi. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo:

- Verranno rilevate e segnalate in superficie il percorso e la profondità delle linee quando interessino direttamente la zona di lavoro;
- nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrato in tensione si procederà con cautela e si provvederà 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;
- nel caso di lavori che interessano opere o parti di opere in cui si trovano linee sotto traccia in tensione, si dovrà rilevare e segnalare l'andamento delle medesime;
- si forniranno precise informazioni e istruzioni che coinvolgeranno il personale di cantiere e tutti i fornitori al fine di evitare l'esecuzione di scavi o la semplice infissione di elementi nel terreno in prossimità dei cavi stessi.
- qualora vengano eseguiti lavori di scavo che interferiscono con le linee in tensione, si procederà all'esecuzione delle operazioni previa disattivazione delle linee fino alla intercettazione e messa in sicurezza dell'elettrodotto. Durante i lavori nessuna persona permarrà a terra in prossimità dei mezzi meccanici di scavo e di movimento materiali.

#### Procedure, Misure Preventive e Protettive per la presenza di linee gas

Nel caso di presenza di linee di distribuzione del gas:

- verranno seguite le misure essenziali di sicurezza concordate con l'ente gestore della linea;
- verrà rilevato e segnalato preventivamente in superficie il percorso e la profondità degli elementi e stabilite le 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 verranno previsti sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti e lo scavo procederà manualmente fino alla messa in sicurezza della tubazione stessa;
- si procederà con cautela nei lavori di scavo, limitando vibrazioni e scuotimenti del terreno e procedendo per strati successivi, evitando affondi che provochino il franamento del contorno;
- i lavori verranno essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto;
- durante i lavori sarà vietato fumare o usare fiamme libere nonché attrezzature che possono provocare scintille;
- qualora non sia possibile disattivare il tratto di rete interessato verrà attivato un sistema di comunicazione diretto ed immediato con l'ente gestore della rete per la sospensione dell'erogazione nel caso di pericolo;
- sarà verificata, anche strumentalmente, l'eventuale presenza di fughe di gas.

#### Procedure, Misure Preventive e Protettive per la presenza di linee acqua

Nel caso di presenza di linee di distribuzione di acqua:

- verrà rilevato e segnalato in superficie il percorso e la profondità;
- nel caso di lavori di scavo che possono interferire con le reti suddette o attraversarle verranno previsti sistemi di protezione e di sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano;
- si procederà con cautela, limitando le azioni di disturbo al contorno delle reti medesime (vibrazioni, scuotimenti, franamenti);
- qualora i lavori interferiscano direttamente con le suddette reti verranno messe a nudo ed in sicurezza le tubazioni, procedendo manualmente e sotto la diretta sorveglianza di un preposto.
- Durante l'esecuzione delle suddette fasi di lavoro si organizzerà la pronta interruzione dell'alimentazione al tratto di rete interessata dai lavori, da attivare in caso di necessità.

#### Procedure, Misure Preventive e Protettive per la presenza di reti fognarie

Nel caso di presenza di reti fognarie:

- verranno rilevate e segnalate in superficie il percorso e la profondità delle reti;
- Pista ciclabile in Corso Italia – Piano di Sicurezza e Coordinamento



- durante gli scavi, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie sarà 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;
- si procederà con cautela; le pareti di scavo e le armature in corrispondenza di tali reti saranno tenute sotto controllo da parte di un preposto;
- quando la distanza tra lo scavo aperto e la rete fognaria preesistente non consentirà di garantire la stabilità della interposta parete, verrà messa a nudo la condotta e protetta contro i danneggiamenti.

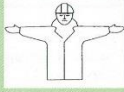




### Movimentazione dei carichi

Per la movimentazione dei carichi pesanti non trasportabili da operai verranno utilizzati mezzi quali autocarri muniti di braccio elevatore o carrelli semoventi tipo "Manitou".

Qualora per effettuare il carico/scarico debbano essere eseguite operazioni da parte degli operai ad altezze superiori ai 2 m., questi verranno muniti di D.P.I. quale imbragatura e cordino di trattenuta e si agganceranno in sicurezza ad idonea struttura, quale potrebbe essere il cassone del mezzo da cui si scaricano/caricano i materiali.

Si eviterà di scaricare materiali con le forche tradizionali ad eccezione delle forche munite di idonei sistemi di trattenuta del carico in caso di accidentale caduta, quali reti di sicurezza a completo avvolgimento del carico, ecc.

Per la movimentazione manuale dei carichi ci si attiene alla scheda NIOSH che consente il calcolo degli indici di sollevamento partendo dai valori limite di sollevamento pari a 25 Kg. per la popolazione maschile ed il valore di 20 Kg. per la popolazione femminile (vedi scheda alle pagine seguenti).

Gesti di carattere generale		
Significato della Manovra	Descrizione	Segnale Gestuale
<b>INIZIO DELLA MANOVRA</b> Attenzione Presenza di comando	Entrambe le braccia aperte e palmi rivolti in avanti	
<b>ALT</b> Interruzione Fine del movimento	Braccio destro teso in alto e palmo della mano in avanti	
<b>FINE DELLA MANOVRA</b> Termine della manovra	Mani giunte all'altezza del petto	
<b>SOLLEVARE</b>	Braccio destro teso verso l'alto, con palmo che descrive lentamente un cerchio	
<b>ABBASSARE</b>	Braccio destro teso verso il basso, con palmo che descrive lentamente un cerchio	



Gesti di carattere generale		
Significato della Manovra	Descrizione	Segnale Gestuale
<b>DISTANZA VERTICALE</b>	Le mani indicano una distanza	
<b>AVANZARE</b>	Entrambe le braccia si piegano, con palmi verso l'alto, davanti al petto verso il corpo	
<b>RETROCEDERE</b>	Entrambe le braccia si distendono, con palmi verso l'alto, davanti al petto, allontanandosi dal corpo	
<b>A DESTRA</b>	Braccio destro teso, orizzontale, con palmo della mano verso il basso; il braccio compie brevi spostamenti in quella direzione	
<b>A SINISTRA</b>	Braccio sinistro teso, orizzontale, con palmo della mano verso il basso; il braccio compie brevi spostamenti in quella direzione	
<b>DISTANZA ORIZZONTALE</b>	Mani che indicano la distanza	
<b>PERICOLO</b> Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto con palmi rivolti in avanti	
<b>MOVIMENTO RAPIDO</b>	I gesti sono gli stessi; la frequenza degli spostamenti è maggiore	
<b>MOVIMENTO LENTO</b>	I gesti sono gli stessi; la frequenza degli spostamenti è minore	



**Rischi generati dall'uso della macchina:**  
Rischio di caduta dall'alto, rischio di caduta di materiale dall'alto, rischio di contatto con linee elettriche, rischio di ribaltamento

**Comportamenti da tenere:**  
Far uso dell'imbracatura anticaduta o cintura di posizionamento opportunamente vincolata con le modalità indicate dal libretto d'uso. Accertarsi che la struttura non presenti danneggiamenti o elementi corrosi. Verificare gli elementi parapetti del cestello. Evitare di sporgersi oltre il parapetto durante le operazioni di lavoro. Delimitare l'area sottostante alla zona di lavoro e interdirne l'accesso. Riporre gli attrezzi in modo tale da impedire la caduta accidentale. Verificare la presenza nell'area di lavoro di linee elettriche, anche consultando il responsabile di cantiere. Posizionare la piattaforma in modo tale che durante le operazioni di lavoro venga rispettata la distanza di sicurezza dalle linee elettriche. Effettuare un'indagine preliminare dei percorsi e del terreno per garantire il transito del mezzo e la sua stabilità e portanza. Controllare l'efficienza degli stabilizzatori e/o dei dispositivi di bloccaggio delle ruote. Bloccare la posizione della piattaforma e azionare gli stabilizzatori. Verificare i comandi a uomo-presente. Conoscere la procedura di discesa di emergenza. Prima dell'uso familiarizzare e addestrarsi alla macchina

Per riuscire a fornire una giusta scala di valutazione dei rischi, è utile la scheda NIOSH che consente il calcolo degli indici di sollevamento. Inserendo opportuni valori lungo il percorso di calcolo si ottiene un valore dell'indice di sollevamento IS. Se tale indice è inferiore a 1 non sarà necessaria l'attività di sorveglianza sanitaria e ulteriori misure, nel caso sia superiore o uguale a 1 si dovranno attivare le misure di prevenzione e protezione di cui all'Allegato XXXIII del D.Lgs. n. 81/2008 e la sorveglianza sanitaria non dovrà comunque superare il valore limite di 3

Costante di Peso = CP									
Valore limite di riferimento per la popolazione maschile = 25 kg									
Valore limite di riferimento per la popolazione femminile = 20 kg									
CALCOLO DEL PESO LIMITE RACCOMANDATO									
ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI ALL'INIZIO DEL SOLLEVAMENTO (A)									
	ALTEZZA (cm)	0	25	50	75	100	125	150	> 175
	FATTORE	0,77	0,85	0,93	1,00	0,93	0,85	0,78	0,00
DISTANZA VERTICALE DI SPOSTAMENTO DEL PESO FRA INIZIO E FINE DEL SOLLEVAMENTO (B)									
	DISLOCAZIONE (cm)	25	30	40	50	70	100	170	> 175
	FATTORE	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0,00
DISTANZA ORIZZONTALE TRA LE MANI E IL PUNTO DI MEZZO DELLE CAVIGLIE (C) (DISTANZA MASSIMA RAGGIUNTA DURANTE IL SOLLEVAMENTO)									
	DISTANZA (cm)	25	30	40	50	55	60	> 63	
	FATTORE	1,00	0,83	0,63	0,50	0,45	0,42	0,00	
DISLOCAZIONE ANGOLARE DEL PESO IN GRADI (D)									
	DISLOCAZIONE ANGOLARE	0°	30°	60°	90°	120°	135°	> 135°	
	FATTORE	1,00	0,90	0,81	0,71	0,52	0,57	0,00	
GIUDIZIO SULLA PRESA DEL CARICO (E)									
GIUDIZIO		BUONO			SCARSO				
FATTORE		1,00			0,90				
FREQUENZA DEI GESTI (numero di atti al minuto) IN RELAZIONE ALLA DURATA (F)									
FREQUENZA		0,20	1	4	6	9	12	> 15	
CONTINUO < 1 ora		1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00	
CONTINUO da 1 a 2 ore		0,95	0,88	0,72	0,5	0,3	0,21	0,00	
CONTINUO da 2 a 8 ore		0,85	0,75	0,45	0,27	0,52	0,00	0,00	
<b>PESO LIMITE RACCOMANDATO = CP × A × B × C × D × E × F</b>									
<b>INDICE DI SOLLEVAMENTO =</b>				<b>PESO EFFETTIVAMENTE SOLLEVATO (Kg)</b>					
				<b>PESO LIMITE RACCOMANDATO (Kg)</b>					

### Servizi igienico-assistenziali e cassetta di pronto soccorso

le aree logistiche sono individuate nelle tavole S2, S3, S4

Il cantiere potrà difficilmente usufruire di eventuali allacciamenti alle reti pubbliche.

In considerazione del tipo di intervento, è prevista l'installazione di baracche o box di cantiere per le seguenti dotazioni:

- spogliatoio aerato naturalmente e illuminato naturalmente e artificialmente, dotato di arredi e riscaldato durante la stagione fredda.
- locale di ricovero e per la consumazione dei pasti aerato e illuminato naturalmente e munito di tavoli e sedie in numero adeguato e con sistemi idonei per la conservazione ed il riscaldamento delle vivande.
- servizi igienici forniti di acqua corrente e scarico a sifone.

Docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori quando il tipo di attività lo renda necessario. Le docce o i lavabi e gli spogliatoi devono comunque facilmente comunicare tra loro. I locali delle docce devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene. Le docce devono essere dotate di acqua corrente calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.

**Nel caso in cui, non fosse possibile collegarsi alla fognatura esistente, l'impresa dovrà allestire wc chimici individuati in tav S2, S3, S4 . La distanza massima fra la postazione di lavoro e ciascun WC non potrà superare i 500 m.**

Ciascuna area logistica dovrà essere dotata di una Cassetta di Pronto Soccorso.

La dotazione di medicazione deve essere utilizzata ogni qualvolta si rende necessario, ma con l'obbligo di ripristinarne immediatamente la composizione iniziale.

Si ritiene che tale compito di costante vigilanza debba essere svolto dal responsabile dei cantieri.

### Chiamata di soccorso

A fronte di eventuali incidenti chiunque ne venga a conoscenza deve telefonare all'ospedale ed alla stazione dei Carabinieri o direttamente al 118.

Deve specificare chiaramente :

- il proprio nome e le proprie mansioni;
- la natura dell'incidente (se l'infortunato è vigile od incosciente, se vi è emorragia in corso);
- l'esatta ubicazione dell'incidente ed il traffico presente in modo da dare gli elementi necessari per giudicare se occorra o meno l'intervento delle autoambulanza o dell'elicottero.
- Inoltre dovrà facilitare il transito dei mezzi di Pronto Soccorso impedendo l'accesso al cantiere a persone estranee.

### Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee

Per tutti i sottoservizi è necessario contattare prima gli Enti e l'Amministrazione Comunale per localizzare in maniera precisa le linee interrato presenti ed avere indicazioni sulle modalità di intervento.

### Viabilità di cantiere e movimentazione dei materiali

I materiali e le attrezzature non utilizzate saranno depositate solo nelle aree logistiche.

Le catoste avranno conformazione tale da evitare spostamenti anche in caso di situazioni meteorologiche avverse (vento, neve).

Il deposito di contenitori di gas dovrà avvenire in zone separate e protette dai raggi solari anche i prodotti combustibili saranno conservati in locale separato e protetto dai raggi solari. Il trasporto dei materiali avverrà con mezzi idonei e con personale pratico.

### Impianti ed apparecchiature

Le apparecchiature e le macchine utilizzate nel cantiere saranno munite dei dispositivi di sicurezza richiesti e saranno usate secondo le istruzioni del fabbricante.

### Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi

In ogni attività di scavo da eseguirsi nel cantiere (a sezione obbligata, di sbancamento, manuali) dovranno rispettarsi le seguenti indicazioni generali:

- a) profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di natural declivio;
- b) evitare tassativamente di costituire depositi sul ciglio degli scavi;

Pista ciclabile in Corso Italia – Piano di Sicurezza e Coordinamento

- c) qualora ciò si rivelasse indispensabile, provvedere a puntellare adeguatamente il fronte dello scavo;
- d) per scavi a sezione obbligata di profondità superiore a 1,5 m., posizionare adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo.

Particolare attenzione andrà prestata alla presenza di un sottofondo cementato di altezza variabile come verificato nei saggi preventivi e riportato nei disegni.

### Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio

In cantiere ove esistono pericoli specifici di incendio:

- a) è vietato fumare;
- b) è vietato accendere fuochi, usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza;
- c) devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento; detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;
- d) deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi.

Estintori

In corrispondenza degli impianti, attrezzature ed area specifiche con rischio di generazione di incendi dovranno essere installati adeguati estintori da utilizzare per spegnere eventuali principi d'incendio. Le imprese dovranno anticipatamente indicare, fornendo inoltre specifica documentazione sulla formazione ricevuta dagli stessi, quali operai saranno addetti alle operazioni antincendio.

**Ogni area logistica è dotata di Estintore.**

**Tutte le attività che prevedono fiamma libera o produzione di scintille devono essere realizzate con la presenza di almeno un estintore.**

### Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

Il microclima dei luoghi di lavoro dovrà essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto sia dei metodi di lavoro applicati che degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e, più in generale, tutte quelle attività che comportano l'emissione di calore dovranno essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati.

Nel caso di lavorazioni che si svolgono in ambienti confinati o dei locali destinati al ricovero dei lavoratori (mense, servizi igienici, spogliatoi, ecc.), dovranno prevedersi impianti opportunamente dimensionati per il ricambio dell'aria.

La maggior parte delle lavorazioni verranno effettuate all'esterno e quindi particolare attenzione alle temperature basse di inverno e alte d'estate.

Nelle giornate molto calde e soleggiate è necessario proteggersi dalle eccessive radiazioni con indumenti chiari, cappelli e prevedere le lavorazioni più impegnative solo nelle ore più fresche della mattina.

### Investimento

Svolgendosi prevalentemente su strada, il rischio investimento sia di operatori del cantiere che di utenti esterni risulta il rischio prevalente.

Le imprese dovranno adottare tutte le attività necessarie a ridurre tale rischio :

- Realizzando segnaletica adeguata in conformità al C.d.s. ed al DM 10/7/2002;
- Mantenendo in buona efficienza mezzi e dispositivi di sicurezza (segnalatori acustici, specchietti retrovisori per annullamento angolo cieco o "morto");

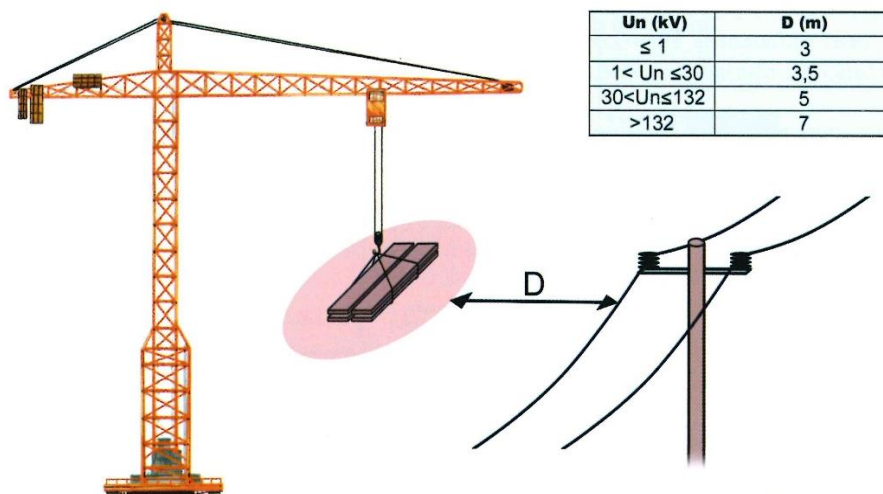
**In tutte le movimentazioni di mezzi fuori dall'area di cantiere) dovrà essere presente un moviere che guidi il mezzo, con particolare attenzione a pedoni e ciclisti, fino all'immissione nel traffico veicolare**

### Elettrocuzione

L'elettrocuzione può avvenire per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o per folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

L'impianto di cantiere relativo deve essere realizzato a regola d'arte e certificato.

L'art. "83 - Lavori in prossimità di parti attive" del D.Lgs 81/2008, stabilisce che non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'allegato IX, qui di seguito riportata, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. Si considerano idonee le disposizioni contenute nelle pertinenti norme tecniche.



L'art. "117 - Lavori in prossimità di parti attive" del D.Lgs 81/2008, stabilisce che qualora occorra effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

- mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
- tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possono avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

Risulta evidente che i lavori elettrici devono essere svolti da personale con qualifiche PES (Persone Esperte) e PAV (Persone Avvertite), i quali applicano le procedure della Norma CEI 11-27 e quindi nei loro confronti non valgono le prescrizioni dell'art. 83, che invece va applicato per i cosiddetti lavori non elettrici svolti da PEC (Persone Comuni). Infatti nella nuova norma CEI 11-27 è stata inserita la seguente frase: "La presente Norma deve comunque essere applicata in tutti i lavori in cui sia presente rischio elettrico, indipendentemente dalla natura del lavoro stesso". In pratica se una PEC deve eseguire un'attività di tipo non elettrico a distanze inferiori a quelle indicate nell'allegato IX, essendo presente, secondo la legge, un rischio elettrico, deve applicare le procedure indicate nella norma CEI 11-27. Se invece l'attività della PEC viene svolta a distanza superiore a quella indicata in tabella non si configura nessun tipo di rischio elettrico e conseguentemente non si applica la norma CEI 11-27.

La nuova Norma CEI 11-27 chiarisce anche le differenze tra le definizioni di Lavoro elettrico (lavoro che viene svolto a distanza inferiore a  $D_v$ ) e Lavoro non elettrico (lavoro che viene svolto a distanza superiore a  $D_v$  ma inferiore a  $DA_9$ ). In pratica, ogni volta che per qualsiasi tipologia di lavoro si entra nella zona prossima (distanza

inferiore a DV dalla parte in tensione) si esegue un lavoro elettrico e si configurano le situazioni della seguente tabella:

Parte in tensione	→ DA9			
	→ D <sub>V</sub>			
	→ D <sub>L</sub>			
Tipo di lavoro	Lavoro elettrico sotto tensione	Lavoro elettrico in prossimità	Lavoro non elettrico	Lavoro ordinario
	↓	↓	↓	↓
	PES / PAV + PEI	PES / PAV oppure PEC con supervisione e/o sorveglianza	PEC con procedura oppure con supervisione e/o sorveglianza	PEC  (non c'è rischio elettrico)

Si allega schema esemplificativo delle distanze stabilite dalla norma CEI 11-27.



Con la nuova Norma CEI 11-27 sono state altresì adeguate le distanze del lavoro sotto tensione (DL) e del lavoro in prossimità (DV) alla normativa europea. Le nuove distanze sono riportate nella tabella sottostante.

Tensione nominale	Distanza che definisce il limite esterno della zona di lavoro sotto tensione  D <sub>L</sub> (cm)	Distanza che definisce il limite esterno della zona prossima  D <sub>V</sub> (cm)	Distanza definita dal DLgs 81/08 come limite per i lavori non elettrici  DA9 (cm)
BT ≤ 1 kV	0 (no contact)	30	300
15 kV	12	116	350
20 kV	22	122	350
132 kV	110	300	500
150 kV	120	300	700
380 kV	250	400	700

### Rumore

Vista la localizzazione del cantiere, oltre alle precauzioni di norma, andranno adottate tutte quelle attività per limitare l'emissione dal cantiere verso la passeggiata e soprattutto verso le aree residenziali.

### Rischio Chimico

I danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore possono derivare dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.

Le intossicazioni possono essere causate dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la realizzazione degli asfalto, la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

### Gestione dei rifiuti in cantiere

#### Area raccolta differenziata rifiuti

Tale area dovrà essere predisposta per alloggiare i cassoni e/o i sacchi di raccolta dei rifiuti. I diversi contenitori che verranno posizionati permetteranno alle maestranze di depositare, all'interno degli stessi, i prodotti di scarto delle lavorazioni e gli imballaggi differenziando il tutto in funzione della natura dei vari materiali. Una volta riempiti, tali contenitori dovranno essere conferiti alle apposite discariche per lo smaltimento del loro contenuto ed eventualmente sostituiti con altrettanti vuoti.

#### Tempi e modalità di stoccaggio dei materiali di risulta e tempi per il loro trasporto a discarica

Per i materiali derivanti da scarti di lavorazioni ed imballaggi si dovrà procedere al deposito, previa differenziazione in funzione della loro natura (terre bianche, materiale plastico, metallo, vetro, rifiuti compositi, ecc.), all'interno di appositi e distinti contenitori di raccolta (cassoni o sacche) posizionati nell'area di deposito del cantiere. Una volta riempiti, i contenitori dovranno essere trasportati alle discariche autorizzate per il loro smaltimento e, se necessario, sostituiti con altrettanti vuoti.

#### Eventuali problemi di compatibilità ambientale relativamente allo smaltimento di eventuali materiali speciali

Le fasi lavorative e/o attività di cantiere con potenziali rischi di inquinamento ambientale legate alla generazione di rifiuti speciali sono le seguenti:

- fasi lavorative varie con generazione di scarti di lavorazione o produzione di rifiuti quali imballaggi, contenitori, ecc.;
- manutenzione o riparazione in cantiere di macchine od attrezzature;
- rifornimento di carburante dei mezzi d'opera.

#### Fasi lavorative varie con generazione di scarti di lavorazione o produzione di rifiuti quali imballaggi, ecc

In parecchie delle fasi lavorative si prevede sia inevitabile la generazione di scarti di lavorazione e la produzione di rifiuti quali imballaggi, contenitori di prodotti chimici, ecc. i quali, se non debitamente raccolti, potrebbero inquinare gli ambienti circostanti. Per tanto questo genere di materiali dovrà essere depositato, previa differenziazione in funzione della diversa natura di quanto prodotto (terre bianche, materie plastiche, metallo, vetro, ecc.), all'interno di appositi e distinti contenitori di raccolta posizionati nell'area di cantiere e trasportati alle discariche autorizzate per le operazioni di smaltimento.

### Gestione dei mezzi in cantiere

#### Manutenzione o riparazione in cantiere di macchine od attrezzature

Vista la necessità di utilizzare diversi macchinari ed attrezzature per l'esecuzione delle opere previste può accadere che gli stessi richiedano dei piccoli interventi di manutenzione o riparazione da svolgere direttamente in cantiere. Durante queste operazioni si rende a volte necessario rimuovere o sostituire olii meccanici ed idraulici con il rischio di spargere gli stessi sul terreno contribuendo così ad inquinare l'area di cantiere. Di conseguenza gli addetti alle manutenzioni o riparazioni dovranno utilizzare appositi contenitori per la raccolta dei fluidi potenzialmente inquinanti.

#### Rifornimento di carburante dei mezzi d'opera

Le considerazioni espresse nel precedente sottoparagrafo in merito ai possibili rischi generati dalla possibilità di spargere olii meccanici ed idraulici all'interno dell'area di cantiere sono da ritenere valide anche per le operazioni di rifornimento di carburante dei mezzi d'opera. Quindi si renderà necessario prestare particolare

P.S.C.	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 1 - 02/11/2021 pag. 34
--------	---	--------------------------------

attenzione durante le operazioni di rifornimento per evitare di inquinare il terreno con la fuoriuscita di carburante.

### **Segnaletica generale prevista nel cantiere**

Come previsto dalla normativa vigente dovrà essere installata un'adeguata cartellonistica verticale di segnalazione per indicare divieti, obblighi, avvisi di pericolo ed informazioni a tutto il personale operante all'interno del cantiere. A titolo d'esempio di seguito si riporta un elenco parziale e non esaustivo dei cartelli di cantiere di cui è prevista l'installazione e più precisamente:

- cartello di cantiere;
- cartello di ingresso cantiere con prescrizioni principali di sicurezza;
- cartelli di segnaletica viari (es. uscita automezzi dal cantiere, obbligo ed indicatore di direzione, stop, parcheggio, ecc.)
- cartelli di lavorazioni in corso (es. cantiere in allestimento, scavi, ecc.)
- cartelli di segnalazioni strumentazione di sicurezza (es. estintori, cassette primo soccorso)
- cartelli generici di informazione.

Oltre a quanto sopra riportato in caso di necessità dovranno essere installate bandelle segnalatrici strisce bianche e rosse per delimitare temporaneamente specifiche zone di intervento. Sempre in funzione di specifiche esigenze, valutabili solo in fase esecutiva dei lavori, se ritenuto necessario dovranno essere installati appositi sistemi di segnalazione ottica luminosa notturna.

**La segnaletica relativa al cantiere verrà disposta in osservanza del D.lgs 81/2008 e del C.d.S. e del DM 10/7/2002.**

**l'impresa dovrà apporre segnaletica dedicata all'emergenza COVID all'ingresso cantiere e negli spazi comuni.**



## Sezione 5 - LAVORAZIONI

Nella seguente tabella sono riportate le lavorazioni oggetto del presente Piano di Sicurezza, che sono state suddivise in ATTIVITA' LAVORATIVE ed in FASI DI LAVORO.

### RISCHI E MISURE GENERALI

Di seguito sono riportati i rischi comuni alle lavorazioni previste e le prescrizioni che le aziende dovranno adottare a carattere generale.

#### **RISCHIO: Elettrocuzione**

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione. Lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree.



Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione dovranno essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Dovranno essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

- La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.
- L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.
- Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)
- Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo.
- Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.
- Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.
- Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare l'assenza di usure, abrasioni.
- Non manomettere mai il polo di terra
- Usare spine di sicurezza omologate CEI
- Usare attrezzature con doppio isolamento
- Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche
- Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide



#### **RISCHIO: Caduta dall'alto**

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si transita o lavora sui ponteggi o sulle opere provvisorie in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.), in prossimità di scavi o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ascensori di cantiere, ecc.).



Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma.



Imbracatura  
Rif. norm.: UNI EN 361



Cordino - Con assorbitore di energia  
Rif. norm.: UNI EN 354,355



Linea Ancoraggio - Tipo Flessibile  
Rif. norm.: UNI EN 353-2

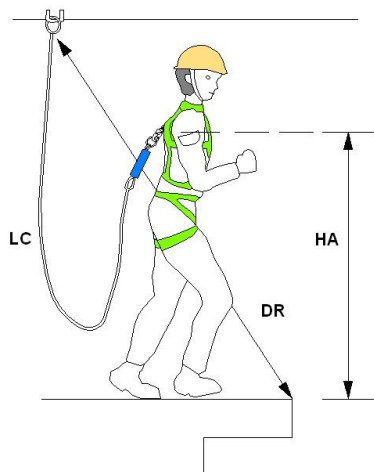


Dispositivo Retrattile - Anticaduta  
Rif. norm.: UNI EN 360

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto della caduta

Lo spazio corrispondente al percorso di un' eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Il calcolo della distanza di caduta libera (DCL) viene effettuato al fine di dimensionare correttamente il sistema di caduta da adottare. Si supponga, ad esempio, di montare la linea di ancoraggio del primo ordine di telai di un ponteggio all'altezza del primo tavolato (anziché rialzata rispetto a tale quota). Il calcolo della distanza di caduta libera consentirebbe di evidenziare analiticamente l'impatto del lavoratore con il terreno o con altri ostacoli eventualmente presenti nell'area di cantiere.



Per il calcolo di DLC si applica la seguente formula:

$$DCL = LC - DR + HA$$

Essendo (vedi figura):

DCL = Distanza di caduta libera

LC = Lunghezza del cordino

DR = Distanza, misurata in linea retta, tra il punto di ancoraggio ed il punto del bordo oltre il quale è possibile la caduta

HA = Massima altezza, rispetto ai piedi, dell'attacco del cordino alla imbracatura del lavoratore, quando questi è in posizione eretta (di solito 1.50 m)

L'eventuale montaggio e smontaggio dei ponteggi dovrà essere eseguito da personale esperto e seguendo le procedure di sicurezza e le raccomandazioni riportate nel Piano

di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) che dovrà essere redatto dalla impresa esecutrice, ai sensi del D.Lgs. 81/08.

### **RISCHIO: Caduta di materiale dall'alto**

**Situazioni di pericolo:** Il rischio è presente tutte le volte che si lavora sotto o nelle vicinanze di strutture elevate in costruzione, restauro o demolizione, di ponteggi, di apparecchi di sollevamento ecc.

Il rischio è anche presente nei lavori dentro scavi, nelle fondazioni, nei pozzi, in cavità. Occorrerà installare idonei parapetti completi, con tavole fermapiede nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.)



Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose dovranno essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.



Elmetto in polietilene o ABS

Rif. norm.: UNI EN 397

Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V e con sottogola

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordini o deporli in appositi contenitori.

Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso sempre dell'elmetto di protezione personale, dotato di passagola per tutti i lavori in quota.

### **RISCHIO: Seppellimento, sprofondamento**

Si dovranno adottare tecniche di scavo adeguate alle circostanze, e tali da garantire anche la stabilità di edifici ed opere preesistenti. Gli scavi dovranno essere realizzati e armati in relazione alla natura del terreno ed alle altre circostanze influenti sulla stabilità e comunque in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo. Dovranno essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso d'emergenza.



La presenza di scavi aperti dovrà essere in tutti i casi adeguatamente segnalata, sul ciglio degli scavi Dovranno essere vietati i depositi di materiali, il posizionamento di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli. Ove si operi sul fondo di uno scavo, dovrà essere prevista la Sorveglianza di un addetto situato all'esterno dello scavo stesso. Per i terreni lavorati a superficie inclinata, in trincea ed in

rilevato devono essere effettuati dei controlli periodici della stabilità del terreno, soprattutto a seguito di lavorazioni limitrofe con altri mezzi operativi.

In caso di previsioni di forti precipitazioni, fango o di instabilità dovuta a lavorazioni limitrofe o a incoerenza del terreno, le scarpate devono essere protette ed adeguatamente sostenute da armature o puntellamenti.

I lavori in scavi devono essere sospesi durante eventi meteorologici che possano influire sulla stabilità dei terreni; la stabilità delle pareti e delle protezioni dello scavo devono essere verificate prima della ripresa delle lavorazioni.

Prima dell'esecuzione di lavori di scavo dovranno essere individuate e segnalate le aree destinate allo scarico e/o deposito del materiale di risulta o di materiale destinato alla lavorazione.

Per scavi a sezione obbligata di profondità superiore a 1,5 m, posizionare adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo. In ogni attività di scavo da eseguirsi nel cantiere (a sezione obbligata, di sbancamento, manuali) dovranno rispettarsi le seguenti indicazioni generali:

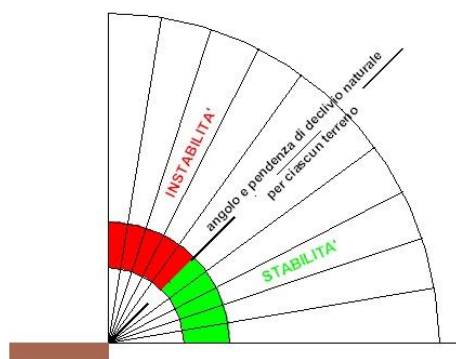
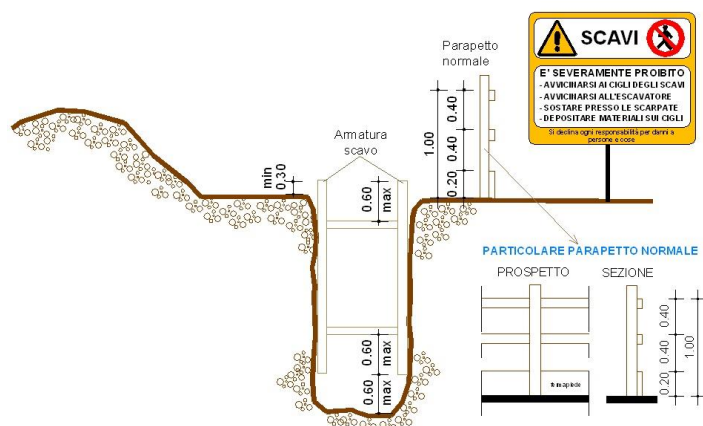


TABELLA STABILITA' TERRENI

TERRENO	ANGOLO LIMITE DI STABILITA'		
	ASCIUTTO	UMIDO	BAGNATO
Rocce dure	80 - 85°	80 - 85°	80 - 85°
Rocce tenere e fessurate, tufo	50 - 55°	45 - 50°	40 - 45°
Pietrame	45 - 50°	40 - 45°	35 - 40°
Ghiaia	35 - 45°	30 - 40°	25 - 35°
Sabbia grossa non argillosa	30 - 35°	30 - 35°	25 - 30°
Sabbia fine (non argillosa)	30 - 40°	30 - 40°	10 - 40°
Terra vegetale	35 - 45°	30 - 40°	20 - 30°
Argilla, marna (terra argillosa)	40 - 50°	30 - 40°	10 - 30°
Terre forti	45 - 55°	35 - 45°	25 - 35°

- profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di natural declivio;
- evitare tassativamente di costituire depositi sul ciglio degli scavi;
- dove previsto dal progetto e/o richiesto dal dl, provvedere all'esecuzione di cassature del fronte dello scavo;
- per scavi dove sono previste le sbadacchiature, queste dovranno sporgere almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo.



### RISCHIO: Urti e compressioni

**Situazioni di pericolo:** L'urto con mezzi, macchine e attrezzature in movimento è un evento abbastanza comune e può essere causa d'infortuni anche di considerevole gravità.

#### Avvenimento

- Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di ponteggi, opere provvisorie, strutture in fase di realizzazione, macchinari, attrezzature ecc... è presente il pericolo di urti contro parti sporgenti o parti in movimento
- Esecuzione di lavorazioni in prossimità di macchine e attrezzature con elementi a movimento alternato
- Presenza di oggetti sporgenti non segnalati adeguatamente
- Presenza di percorsi stretti e inadeguati alle esigenze di transito dei lavoratori e di movimentazione contemporanea di materiali



Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

I lavoratori esposti a tale rischio dovranno essere dotati dei seguenti DPI:



Guanti -Edilizia Antitaglio  
Rif. norm.: UNI EN 388,420  
Guanti di protezione contro i rischi meccanici



Calzature - Livello di Protezione S3  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345  
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio



Elmetto - In polietilene o ABS  
Rif. norm.: UNI EN 397  
Antiurto

**⚠ RISCHIO: Tagli**

**Situazioni di pericolo:** Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro. Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)

Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.



Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali.

Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza

Guanti -Edilizia Antitaglio  
Rif. norm.: UNI EN 388,420  
Guanti di protezione contro i rischi meccanici



Calzature - Livello di Protezione S3  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345  
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si movimentano.

**⚠ RISCHIO: Scivolamenti**

**Situazioni di pericolo:** Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.



I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina.

Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza.



Calzature - Livello di Protezione S3  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345  
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**⚠ RISCHIO: Incidenti automezzi**

**Situazioni di pericolo:** Durante la circolazione di più automezzi e macchine semoventi in cantiere o nelle immediate vicinanze, si possono verificare incidenti tra gli stessi, con conseguenti gravi danni a persone e/o a cose.



All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.



La viabilità di cantiere deve essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

- Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.
- Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni, esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.
- I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.
- I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.
- Le strade usate dai mezzi meccanici devono avere una manutenzione appropriata.
- Per evitare la formazione di fango e di polvere se sterrate, devono essere spianate, trattate con inerti e innaffiate periodicamente.
- La velocità deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione.
- Le manovre in spazi ristretti od impegnati da altri automezzi devono avvenire con l'aiuto di personale a terra.
- Tali disposizioni devono essere richiamate con apposita segnaletica.
- Deve essere regolamentato l'accesso e la circolazione dei mezzi di trasporto personali per raggiungere i posti di lavoro. Se non sono approntate zone di parcheggio, separate da quelle di lavoro, all'interno del cantiere, i mezzi di trasporto personali devono essere lasciati all'esterno.

**⚠ RISCHIO: Investimento**

**Situazioni di pericolo:** Presenza di automezzi e macchine semoventi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze.



All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi dovrà essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità dovrà essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro dovranno essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Occorrerà controllare gli automezzi prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che tutte le parti e accessori possano operare in condizioni di sicurezza

Dovrà essere vietato condurre automezzi in retromarcia in condizioni di scarsa visibilità, ed occorrerà utilizzare un sistema di segnalazione sonoro e visivo specifico, e farsi segnalare da un altro lavoratore che la retromarcia può essere effettuata



Gli automezzi potranno essere condotti solo su percorsi sicuri

Occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento



Sarà obbligatorio l'inserimento del freno di stazionamento durante le soste e la messa a dimora di idonee zeppe alle ruote se il mezzo è posizionato in pendenza

Utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche

Tutti gli automezzi utilizzati in cantiere vanno ispezionati prima dell'inizio di ogni turno lavorativo, in modo da assicurare condizioni adeguate di sicurezza e scongiurare danni al veicolo con conseguente possibile incidente. Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio.



Indumenti Alta Visibilità - Giubbotti, tute, ecc.

Rif. norm.: UUNI EN 471

Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

I lavoratori devono essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento. Utilizzare indumenti ad alta visibilità, di tipo rifrangente in lavori notturni

### **RISCHIO: Inalazione polveri**

**Situazioni di pericolo:** Inalazione di polveri durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, esecuzione di tracce e fori, ecc, lavori di pulizia in genere, o che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi.

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.



Mascherina- Facciale Filtrante (Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione)

Rif. norm.: UNI UNI EN 405



Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria. Durante le demolizioni di murature, tremezzi, intonaci ecc, al fine di ridurre sensibilmente la diffusione di polveri occorrerà irrorare di acqua le parti da demolire.

Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

### **RISCHIO: Cesoiamento**

**Situazioni di pericolo:** Presenza di macchine con parti mobili (escavatori, gru, sollevatori, ecc.) o automezzi e equipaggiamenti in genere in posizione instabile.

Il Cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, dovrà essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.



Qualora ciò non risulti possibile dovrà essere installata una segnaletica appropriata e dovranno essere osservate opportune distanze di rispetto; ove necessario dovranno essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Dovrà essere obbligatorio abbassare e bloccare le lame dei mezzi di scavo, le secchie dei caricatori, ecc., quando non utilizzati e lasciare tutti i controlli in posizione neutra

Prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento o comunque con organi in movimento, occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza .

In caso di non completa visibilità dell'area, occorrerà predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o la attivazione può essere effettuata in condizioni di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.

**⚠ RISCHIO: Proiezione di schegge**

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento, per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante le fasi di demolizione (ristrutturazioni, esecuzione di tracce nei muri, ecc.).

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.).



Occhiali - Di protezione - In policarbonato antigraffio  
Rif. norm.: UNI EN 166

Visiera - Antischegge  
Rif. norm.: NI EN 166  
Visiera antischegge

In presenza di tale rischio occorre utilizzare gli occhiali protettivi o uno schermo di protezione del volto.

**⚠ RISCHIO: Inalazione gas e vapori**

**Situazioni di pericolo:** Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute.

Devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve, comunque, essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.



Semimaschera - Filtrante Antigas (UNI EN 405)  
Rif. norm.: UNI EN 361

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

Utilizzare maschere o semimaschere di protezione adeguate in funzione dell'agente.

**⚠ RISCHIO: Punture**

**Situazioni di pericolo:** Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro. Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)

Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.



Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si movimentano.

Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza



Guanti - Edilizia Antitaglio  
Rif. norm.: UNI EN 388,420



Calzature - Livello di Protezione S3  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345  
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

**⚠ RISCHIO: Ustioni**

**Situazioni di pericolo:** Quando si transita o lavora nelle vicinanze di attrezzature che producono calore (lance termiche, fiamma ossidrica, saldatrici, ecc.) o macchine funzionanti con motori (generatori elettrici, compressori, ecc.); quando si effettuano lavorazioni con sostanze ustionanti.



Spegnere l'attrezzatura o il motore delle macchine se non utilizzate.


Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o riportate sull'etichetta delle sostanze utilizzate.

Utilizzare guanti ed indumenti protettivi adeguati in funzione delle lavorazioni in atto.



Guanti -Anticalore  
Guanti di protezione contro i rischi termici

Non transitare o sostare nell'area in cui vengono eseguite lavorazioni con sviluppo di calore, scintille, ecc. o nelle quali vengono utilizzare sostanze pericolose.

 **RISCHIO: Rumore**

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative, 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 ed i valori di azione di cui all'art. 189 del D.Lgs. 81/08
- Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore
- Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente
- Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, 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, in locali di cui e' responsabile
- 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

Le classi di rischio e le relative misure di prevenzione sono riassunte nella seguente tabella:

Classi di Rischio	Misure di Prevenzione
<b>Classe di Rischio 0</b> $L_{EX} \leq 80$ dB (A) $L_{picco} \leq 135$ dB (C)	Nessuna azione specifica
<b>Classe di Rischio 1</b> $80 < L_{EX} \leq 85$ dB (A) $135 < L_{picco} \leq 137$ dB (C)	<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore <b>DPI:</b> messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera a) <b>VISITE MEDICHE:</b> solo sul richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196, comma 2)
<b>Classe di Rischio 2</b> $85 < L_{EX} \leq 87$ dB (A) $137 < L_{picco} \leq 140$ dB (C)	<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore <b>DPI:</b> scelta dei DPI che consentano di eliminare o ridurre al minimo il rischio per l'udito, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera c). Si esigerà altresì che tali DPI vengano indossati (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera b) <b>VISITE MEDICHE:</b> obbligatorie (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196 , comma 1)
<b>Classe di Rischio 3</b> $L_{EX} > 87$ dB (A) $L_{picco} > 140$ dB (C)	<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore <b>DPI:</b> scelta dei DPI che consentano di eliminare o ridurre al minimo il rischio per l'udito, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera c). Imposizione dell'obbligo di indossare tali DPI in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione in deroga da parte dell'organo vigilante competente (D.Lgs. 81/08 art.197) Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scende al di sotto del valore

	inferiore di azione. <b>VISITE MEDICHE:</b> obbligatorie (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196 , comma 1)
--	--

**⚠ RISCHIO: Vibrazioni Mano-Braccio**

**Situazioni di pericolo:** Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al sistema mano-braccio, quali:

- Scalpellatori, Scrostatori, Rivettatori
- Martelli Perforatori
- Martelli Demolitori e Picconatori
- Trapani a percussione
- Cesoie
- Levigatrici orbitali e roto-orbitali
- Seghe circolari
- Smerigliatrici
- Motoseghe
- Decespugliatori
- Tagliaerba



Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al sistema mano-braccio, che comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari.

**Il datore di lavoro dell' Impresa esecutrice dovrà valutare l' esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.**  
**Nel POS dovrà indicare gli esiti di tale valutazione.**

**⚠ RISCHIO: MMC - Sollevamento e trasporto**

**Situazioni di pericolo:** Lavorazioni che non possono prevedere la meccanizzazione della movimentazione dei carichi (Es. confezioni di cemento, malte ecc.).



In riferimento alle indicazioni presenti nel D.Lgs 81/08 agli art. 167, 168 e 169 e nell'allegato XXXIII, la norma di riferimento per effettuare la valutazione del rischio concernente le movimentazione manuale di carichi catalogabili come "sollevamento e trasporto" è la **UNI EN 11228-1**.

Si ricorda che l'applicazione norma è consentita solo se verificate le seguenti condizioni:

- Il peso movimentato dev'essere maggiore di 3 kg;

- Deve avvenire ad una velocità compresa tra 0,5 ed 1 m/s su una superficie orizzontale.

La valutazione del rischio, ferme restando tutte le ipotesi di applicabilità della suddetta norma, costa essenzialmente con la verifica della seguente disequazione:

$$m \leq m_{ref} \cdot h_M \cdot v_M \cdot d_M \cdot \alpha_M \cdot f_M \cdot c_M$$

dove:

- $m$  è il peso del grave movimentato;
- $m_{ref}$  è il valore limite di riferimento per la popolazione statistica a cui afferisce il lavoratore;
- $h_M$  è il moltiplicatore per la distanza orizzontale;
- $v_M$  è il moltiplicatore per la distanza verticale, c
- $d_M$  è il moltiplicatore per la dislocazione verticale,
- $\alpha_M$  è il moltiplicatore per l'asimmetria ,
- $f_M$  è il moltiplicatore per la frequenza con cui avviene la movimentazione;
- $c_M$  è il moltiplicatore che tiene conto della qualità della presa.

Per lavorazioni in cui è prevista tale tipologia di rischio il datore di lavoro indicherà l'esito della valutazione e le misure di prevenzione e protezione adottate.

### RISCHIO: Fiamme ed esplosioni

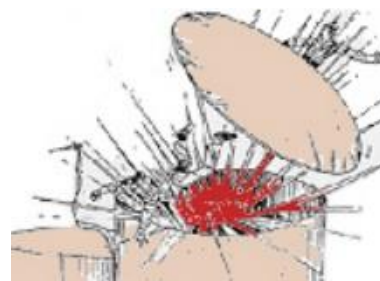
**Situazioni di pericolo:** Lavori con presenza di fiamme libere o che possono produrre scintille sia di origine elettrica che elettrostatica. Lavori in ambienti con vapori o polveri combustibili di sostanze instabili e reattive o con materie esplosive. Presenza, movimentazione e stoccaggio di bombole di gas.



L'incendio è una combustione che si sviluppa in modo incontrollato nel tempo e nello spazio. La combustione è una reazione chimica tra un corpo combustibile ed un comburente. I combustibili sono numerosi: legno, carbone, carta, petrolio, gas combustibile, ecc. Il comburente che interviene in un incendio è l'aria o, più precisamente, l'ossigeno presente nell'aria (21% in volume). Il rischio di incendio, quindi, esiste in tutti i locali. L'esplosione è una combustione a propagazione molto rapida con violenta liberazione di energia. Può avvenire solo in presenza di gas, vapori o polveri combustibili di alcune sostanze instabili e fortemente reattive o di materie esplosive.

Le cause, che possono provocare un incendio, sono:

- fiamme libere (ad esempio nelle operazioni di saldatura)
- particelle incandescenti provenienti da un qualsiasi fonte
- scintille di origine elettrica
- scintille di origine elettrostatica
- scintille provocate da un urto o sfregamento
- superfici e punti caldi
- innalzamento della temperatura dovuto alla compressione di gas
- reazioni chimiche
- getto conglomerato cementizio (vedi scheda specifica)
- messa in opera pozzetti
- ripristino e pulizia



**Precauzioni:**

- Non effettuare saldature, operazioni di taglio o che possano comunque sviluppare calore o scintille in presenza di sostanze o polveri infiammabili.
- Non utilizzare contenitori che hanno contenuto sostanze infiammabili o tossiche prima di averli riempiti con acqua e lavati convenientemente.
- Durante le operazioni di saldatura non utilizzare ossigeno per ventilazione o pulizia.
- Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda di sicurezza delle sostanze infiammabili utilizzate.
- Dovrà essere assolutamente vietato fumare nelle aree a rischio di incendio.

**In caso di utilizzo di bombole di gas occorrerà attenersi alle seguenti misure minime preventive:**

- Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista.
- Scegliere l'ubicazione delle bombole e loro posizionamento, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione.
- Tenere le bombole lontano dai luoghi di lavoro e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato).
- Tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola.
- Tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti.
- Evitare qualsiasi fuoriuscita di GPL perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche).
- Verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc.).

** RISCHIO: Ribaltamento**

**Situazioni di pericolo:** Nella conduzione di automezzi di cantiere in genere o nel sollevamento meccanico di carichi, si può verificare il ribaltamento del mezzo con il rischio di schiacciamento di persone estranee o dello stesso operatore.

Le cause principali che portano i mezzi di cantiere all'instabilità si verificano quando essi sono in movimento.

Le due cause principali, che possono provocare il ribaltamento sono:

- il sovraccarico
- lo spostamento del baricentro
- i percorsi accidentati ed eventuali ostacoli.

La perdita dell'equilibrio in senso trasversale non può essere causata dal carico, ma solo da una manovra sbagliata: la più frequente è costituita dall'errore di frenare il mezzo, mentre esso sta percorrendo una traiettoria curvilinea. Tanto più alto è il baricentro del mezzo, tanto più facilmente esso si può ribaltare, per cui, soprattutto durante la marcia in curva, sia a vuoto che a carico, è assolutamente necessario procedere con prudenza ed evitare brusche manovre.

Tutti i mezzi con rischio di ribaltamento devono essere dotati di cabina **ROPS** (Roll Over Protective Structure), cioè di una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere a più ribaltamenti completi del mezzo.

Occorre effettuare sempre un sopralluogo sulle aree da percorrere, controllandone la stabilità, la assenza di impedimenti e valutando che le pendenze da superare siano al di sotto delle capacità del mezzo.



**⚠ RISCHIO: Vibrazioni Corpo Intero**

**Situazioni di pericolo:** Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al **corpo intero**, quali:

- Ruspe, pale meccaniche, escavatori
- Perforatori
- Carrelli elevatori
- Autocarri
- Autogru, gru
- Piattaforme vibranti



Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al corpo intero, che comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

**Il datore di lavoro dell' Impresa esecutrice dovrà valutare l' esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.**  
**Nel POS dovrà indicare gli esiti di tale valutazione.**

**⚠ RISCHIO: Radiazioni solari****⚠ RISCHIO: Getti e schizzi**

**Situazioni di pericolo:** Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute.

In presenza di tali sostanze, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.

Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.



Occhiali - Di protezione - In policarbonato antigraffio  
Rif. norm.: UNI EN 166



Visiera - Antischegge  
Rif. norm.: NI EN 166  
Visiera antischegge

**⚠ RISCHIO: Infezione da microorganismi**

**Situazioni di pericolo :** Lavori di bonifica, scavi ed operazioni in ambienti insalubri in genere.



Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato.



Mascherina- Facciale Filtrante (Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione)  
Rif. norm.: UNI EN 405

Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

### **RISCHIO: Postura**

**Situazioni di pericolo:** il rischio da posture incongrue è assai diffuso e, seguendo una classificazione basata sul tipo di rischio posturale si possono individuare contesti lavorativi in cui sono presenti:

- sforzi fisici ed in particolare spostamenti manuali di pesi;
- posture fisse prolungate (sedute o erette);
- vibrazioni trasmesse a tutto il corpo;
- movimenti ripetitivi e continui di un particolare segmento corporeo.

E' ovvio che vi sono contesti lavorativi in cui si realizzano contemporaneamente due, anche più, di queste condizioni; tuttavia è utile rifarsi a questa classificazione unicamente per semplicità espositiva.

Le mansioni più esposte al rischio sono quelle del tinteggiatore e dell'intonacatore, che si caratterizzano per le elevate frequenze d'azione, le posture incongrue e lo sforzo applicato, spesso considerevole. Ad un livello di rischio medio si collocano i ferraioli e i carpentieri, anch'essi impegnati in attività con frequenze d'azione notevoli, ma con un minore sforzo applicato e pause decisamente più prolungate. I muratori, almeno per questo tipo di rischio, rientrano invece nella fascia con indici di rischio minori, con bassa frequenza d'azione, sforzo modesto (eccetto il caso della posa elementi) e pause più frequenti e prolungate.

## **PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE**

Modifiche strutturali del posto di lavoro

Nei lavori pesanti andrà favorita la meccanizzazione, negli altri il posto dovrà essere progettato "ergonomicamente" tenuto conto cioè delle dimensioni e delle esigenze e capacità funzionali dell'operatore.

Modifiche dell'organizzazione del lavoro

Nei lavori pesanti, oltre alla meccanizzazione, servono a garantire l'adeguato apporto numerico di persone alle operazioni più faticose che dovessero essere svolte comunque manualmente (pensiamo al personale sanitario!). Negli altri lavori servono a introdurre apposite pause o alternative posturali per evitare il sovraccarico di singoli distretti corporei.

Training, informazione sanitaria ed educazione alla salute

Sono di fondamentale importanza per la riuscita di qualsiasi intervento preventivo. Sono finalizzati non solo ad accrescere la consapevolezza dei lavoratori sull'argomento ma anche all'assunzione o modifica da parte di questi, tanto sul lavoro che nella vita extra lavorativa, di posture, atteggiamenti e modalità di comportamento che mantengano la buona efficienza fisica del loro corpo.

 **RISCHIO: Allergie**

## METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI

L'analisi valutativa effettuata può essere, nel complesso, suddivisa nelle seguenti due fasi principali:

**A)** Individuazione di tutti i possibili PERICOLI esistenti nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere ed in particolare:

- o Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi)
- o Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi)
- o Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole)

**B)** Valutazione dei RISCHI relativi ad ogni pericolo individuato nella fase precedente

Nella fase **A** il lavoro svolto è stato suddiviso, ove possibile, in singole fasi e sono stati individuati i possibili pericoli osservando il lavoratore nello svolgimento delle proprie mansioni.

Nella fase **B**, per ogni pericolo accertato, si è proceduto a:

1) individuazione delle possibili conseguenze, considerando ciò che potrebbe ragionevolmente accadere, e scelta di quella più appropriata tra le quattro seguenti possibili **MAGNITUDO** del danno e precisamente

MAGNITUDO (M)	VALORE	DEFINIZIONE
LIEVE	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento
MODESTA	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile e che può richiedere un trattamento di primo soccorso
GRAVE	3	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o di invalidità parziale e che richiede trattamenti medici
GRAVISSIMA	4	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale

2) valutazione della **PROBABILITA'** della conseguenza individuata nella precedente fase A, scegliendo quella più attinente tra le seguenti quattro possibili:

PROBABILITA' (P)	VALORE	DEFINIZIONE
IMPROBABILE	1	L'evento potrebbe in teoria accadere, ma probabilmente non accadrà mai. Non si ha notizia di infortuni in circostanze simili.
POSSIBILE	2	L'evento potrebbe accadere, ma solo in rare circostanze ed in concomitanza con altre condizioni sfavorevoli
PROBABILE	3	L'evento potrebbe effettivamente accadere, anche se non automaticamente. Statisticamente si sono verificati infortuni in analoghe circostanze di lavoro.

<b>M.PROBABILE</b>	<b>4</b>	L'evento si verifica nella maggior parte dei casi, e si sono verificati infortuni in azienda o in aziende simili per analoghe condizioni di lavoro.
--------------------	----------	---

3) valutazione finale dell' entità del **RISCHIO** in base alla combinazione dei due precedenti fattori e mediante l'utilizzo della seguente **MATRICE** di valutazione:

<b>P - P r o b a b i l i t à</b>	MOLTO PROBABILE	1	4	8	12	16
	PROBABILE	2	3	6	9	12
	POCO PROBABILE	3	2	4	6	8
	IMPROBABILE	4	1	2	3	4
			1	2	3	4
			LIEVE	MODESTA	GRAVE	GRAVISSIMA
			<b>D - D a n n o</b>			

Dalla combinazione dei due fattori precedenti (PROBABILITA' e MAGNITUDO) viene ricavata, come indicato nella Matrice di valutazione sopra riportata, l'**Entità del RISCHIO**, con la seguente gradualità:

<b>1</b> $1 \leq D \times P \leq 2$ <b>M.BASSO</b>	<b>2</b> $2 < D \times P \leq 4$ <b>BASSO</b>	<b>3</b> $4 < D \times P \leq 8$ <b>MEDIO</b>	<b>4</b> $8 < D \times P \leq 16$ <b>ALTO</b>
--	---	---	---

### ATTIVITA' LAVORATIVE

Qui di seguito vengono riportate le diverse fasi lavorative oggetto dei lavori. Per ognuna di esse sono stati individuati e valutati i rischi, sono state altresì dettagliate le misure di prevenzione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare. Sono state, inoltre, indicate le eventuali attrezzature, opere provvisorie e sostanze impiegate.

#### ATTIVITA': ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

Trattasi delle attività connesse all'allestimento del cantiere per l'esecuzione in sicurezza dei lavori oggetto dell'appalto. Prima di approntare il cantiere, occorrerà analizzare attentamente l'organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.



ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

#### FASE DI LAVORO: Segnaletica cantiere

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Allestimento della segnaletica di sicurezza.



### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori" .
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza





#### Investimento

- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Tutti i veicoli di cantiere devono essere in perfetta efficienza (dispositivi di segnalazione acustica, luci e freni)

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE

	<b>Elmetti di protezione</b> EN 397
	<b>Guanti per rischi meccanici</b> EN 388
	<b>Scarpa S2</b> UNI EN ISO 20345
	<b>Tuta</b> EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

### **FASE DI LAVORO: Montaggio recinzione di cantiere**

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con paletti di ferro o di legno e rete di plastica arancione. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'ideale mazza di ferro. Si prevede l'installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti. Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.



Fasi previste: Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica; preparazione delle buche mediante scavo manuale con badile per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli e getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse. Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Accertarsi che l'area di lavoro e di infissione dei paletti sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere

##### Elettrocuzione

- Prima di eseguire i lavori, accertarsi dell'assenza di linee elettriche interrate.






##### Investimento

- In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà installare idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro
- Piccone
- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE

	<b>Elmetti di protezione</b> EN 397
	<b>Gilet ad alta visibilità</b> EN 471
	<b>Guanti per rischi meccanici</b> EN 388
	<b>Occhiali due oculari</b> EN 166
	<b>Scarpa S2</b> UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### FASE DI LAVORO: Montaggio bagni chimici e box ufficio

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Realizzazione di baraccamenti e box da destinare ad attività di cantiere, con unità modulari prefabbricate da poggiare su cordoli in calcestruzzo.

Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere.



Fasi previste: Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.
- Curare gli allacciamenti dei servizi ai sistemi fognanti o ad una adeguata fossa settica prima del convogliamento alla depurazione
- Dotare le baracche dei presidi di pronto soccorso e delle indicazioni dei primi soccorsi da prestare in caso di infortunio
- In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente
- Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avallamenti
- Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego.
- Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato
- Prevedere lo smaltimento dei rifiuti non assimilabili agli urbani attraverso operatori autorizzati, curando tutte le registrazioni come per legge.

##### Scivolamenti

- In caso di realizzazione di gradini di accesso alle baracche di cantiere, è necessario realizzare un parapetto di idonea resistenza, H= 1.00 m, corrente intermedio e tavola fermapièda da 20 cm

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci
- Fune

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388  
**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

*Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.*

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

**FASE DI LAVORO: Apposizione segnaletica stradale provvisoria**

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Posizionamento della dovuta segnaletica provvisoria (orizzontale e verticale) sulla carreggiata interessata dai lavori cantieristici, prima dell'ingresso in galleria (per segnalare i lavori) e lungo il percorso; tale operazione può avvenire una sola volta all'apertura del cantiere o può ripetersi quotidianamente all'inizio della giornata lavorativa.

In alcuni casi è necessaria la chiusura completa della galleria al traffico.



**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori".
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- Curare che in prossimità di scavi sia affisso il cartello "Attenzione scavi aperti"
- Curare che ogni mezzo operativo disponga di un cartello "Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della macchina".
- Curare che tutti gli apparecchi di sollevamento dispongano di un cartello "Attenzione carichi sospesi".
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente
- Il caposquadra è fornito di cellulare, con indicazione chiara dei numeri utili per il pronto intervento.






**Investimento**

- Occorrerà segnalare la massima velocità dei mezzi di cantiere (max 40 Km/h) e, per i lavori da eseguirsi in presenza di traffico, occorrerà disporre cartelli con limite di velocità di 5, max 10 Km/h.
- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate.
- E' obbligatorio posizionare la segnaletica delimitante il cantiere seguendo le regole di sicurezza indicate dal datore di lavoro o da suoi preposti, prestando massimo attenzione ai pericoli derivanti dal possibile traffico autoveicolare.
- Vengono appositamente studiate e messe in pratica le norme di sicurezza di volta in volta ritenute più idonee al cantiere stradale su cui operano i lavoratori.

**ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Attrezzi manuali di uso comune
- Mazza e scalpello
- Macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Transenna
- Nastro segnaletico

**DPI DA UTILIZZARE**

	<b>Elmetti di protezione</b> EN 397
	<b>Gilet ad alta visibilità</b> EN 471
	<b>Guanti per rischi meccanici</b> EN 388
	<b>Scarpa S2</b> UNI EN ISO 20345
	<b>Tuta</b> EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

**ATTIVITA': SCAVI E DEMOLIZIONI STRADALI**

Trattasi delle attività di scavo fino a profondità di condotte e serbatoi esistenti, per operazioni di pulizia, manutenzione o rimozione. Sono previsti interventi di taglio, demolizione e successivo ripristino della massicciata stradale.



SCAVI E DEMOLIZIONI STRADALI

**FASE DI LAVORO: Scavi manuali****Impresa Esecutrice:**

Trattasi della esecuzione di piccoli scavi eseguiti manualmente, in terreni di qualsiasi natura.

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Infezione da microorganismi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio



P.S.C.	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 02/11/2021 pag. 59
--------	-------------------------	--------------------------------

Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 3		INACCETTABILE
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio Basso		BASSA

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori

### Seppellimento, sprofondamento

- Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- Lo scavo deve essere circondato da un parapetto normale o coperto con solide coperture.
- Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete (Art. 118, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- Prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste.





### Investimento

- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, nelle operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.


## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Piccone
- Pala
- Martello pneumatico
  
- Polveri inerti
  
- Clostridium tetani

### **DPI DA UTILIZZARE**

-  Gilet ad alta visibilità  
EN 471
-  Guanti per rischi meccanici  
EN 388
-  Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345
-  Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

### **SEGNALETICA PREVISTA**

-  Pericolo rumore  
D.Lgs.81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

SCAVI E DEMOLIZIONI STRADALI

## FASE DI LAVORO: Rimozione di pavimenti

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della demolizione e rimozione di pavimenti di qualsiasi natura e del trasporto a terra del materiale di risulta eseguito manualmente o con uso di attrezzature per la demolizione.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

##### Caduta di materiale dall'alto

- Durante i lavori di demolizione deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio
- I canali di convogliamento dei materiali debbono essere realizzati in maniera che non si verificano fuoriuscite di materiali e debbono terminare a non oltre 2 metri dal suolo
- Deve essere vietato gettare indiscriminatamente materiale dall'alto
- Durante lo scarico deve essere vietata la presenza di persone alla base dei canali di scarico
- Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma va trasportato a terra con gru o arganello oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta (Art. 153, comma 1, D.Lgs. 81/08)

##### Elettrocuzione

- Prima di procedere alla demolizione è obbligatorio verificare l'assenza di parti elettriche in tensione






##### Inalazione polveri

- Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Canale per il convogliamento dei materiali
- Attrezzi manuali di uso comune
- Martello demolitore elettrico

#### DPI DA UTILIZZARE

	<b>Elmetti di protezione</b> EN 397
	<b>Guanti per rischi meccanici</b> EN 388
	<b>Occhiali due oculari</b> EN 166
	<b>Scarpa S2</b> UNI EN ISO 20345
	<b>Semimaschera filtrante per polveri FF P3</b> EN 149

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

#### Caduta dall'alto

- Predisporre andatoie di attraversamento di largh. cm 60 per le persone e di cm 120 per il trasporto di materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

#### Investimento

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Isolare la zona interessata ai lavori, al fine di evitare l'accesso a persone non autorizzate
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro dei mezzi utilizzati siano funzionanti

#### Ribaltamento

- Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso




#### Urti e compressioni

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- Spegnere il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Pala meccanica
- Andatoie e passerelle
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro
- Clostridium tetani

#### DPI DA UTILIZZARE

-  Guanti per rischi meccanici  
EN 388
-  Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345
-  Tuta  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

SCAVI E DEMOLIZIONI STRADALI

#### FASE DI LAVORO: Demolizione massicciata stradale

**Impresa Esecutrice:**

L'attività consiste nella scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale consolidata con mezzi meccanici (fresatrice, martello demolitore o simile) ed attrezzi manuali di uso comune.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Cesoimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 3		<b>INACCETTABILE</b>

P.S.C.	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 02/11/2021 pag. 62
--------	-------------------------	--------------------------------

Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio Basso		BASSA

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Individuare e segnalare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore

### Cesoiamento

- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi di emergenza

### Investimento

- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette

### Scivolamenti

- Salire e scendere dai mezzi meccanici utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento

### Inalazione polveri

- La diffusione delle polveri e fibre è ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici.

## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Fresa per asfalti su mezzo
- Escavatore con martello demolitore
- Autocarro
- Attrezzi manuali di uso comune
- Polveri inerti

### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per vibrazioni**  
EN ISO 10819



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Occhiali due oculari**  
EN 166



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149

### SEGNALETICA PREVISTA



**Pericolo rumore**  
D.Lgs.81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## FASE DI LAVORO: Taglio di arbusti e simili

**Impresa Esecutrice:**

Taglio di arbusti, piante e simili, eseguito con attrezzi manuali o con l'uso di motosega e/o decespugliatore. In particolare si prevede:

- ricognizione dell'area di intervento, preparazione e delimitazione;
- predisposizione segnaletica di sicurezza;
- taglio arbusti e piante con mezzi meccanici;
- pulizia e movimentazione dei residui.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Postura	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 3		INACCETTABILE
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio Basso		BASSA
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		Rischio accettabile
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Tagli

- Verificare l'integrità delle protezioni per le mani degli attrezzi utilizzati e che gli stessi siano conformi alla norma e marcati "CE"

##### Scivolamenti

- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro

##### Caduta di materiale dall'alto

- L'area di intervento è opportunamente delimitata e sono predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie.
- E' vietato lasciare incustoditi attrezzi taglienti, ma è necessario riporli sempre negli appositi contenitori o, comunque, in modo da non causare danni in caso di cadute accidentali.
- La caduta degli alberi di alto fusto è guidata tramite funi.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzatura manuale da taglio
- Decespugliatore a motore
- Ascia
- Motosega con motore a combustione
  
- Polveri di legno

#### DPI DA UTILIZZARE

	Calotta con visiera in policarbonato UNI EN 166
	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Semimaschera filtrante per polveri FF P3 EN 149
	Tuta antimpigliamento EN 510

**SEGNALETICA PREVISTA**



**Pericolo rumore**  
D.Lgs.81/08

*Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.*

## ATTIVITA': DEMOLIZIONI E SMONTAGGI

Attività lavorative di demolizioni di interni (tramezzature, intonaci, pavimentazioni e rivestimenti) e smontaggio di impianti tecnologici (riscaldamento, elettrico ed igienico-sanitario).

DEMOLIZIONI E SMONTAGGI

### FASE DI LAVORO: Demolizione rivestimenti

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi delle operazioni di demolizione di rivestimenti verticali di qualsiasi natura, compreso l'accatastamento dei detriti nell'ambito del cantiere.

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 1		BASSO
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio Medio		MEDIA
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

**Caduta di materiale dall'alto**

- Durante i lavori di demolizione deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio
- Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma va trasportato a terra con gru o arganello oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta (Art. 153, comma 1, D.Lgs. 81/08)

**Elettrocuzione**

- Prima di procedere alla demolizione è obbligatorio verificare l'assenza di parti elettriche in tensione

#### Inalazione polveri

- Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

#### Tagli

- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni; dove sia comunque prevista la necessità di movimentare materiali potenzialmente pericolosi è necessario che i lavoratori impieghino i DPI idonei alla mansione

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Mazza e scalpello
- Martello demolitore elettrico

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

#### SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore  
D.Lgs.81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

DEMOLIZIONI E SMONTAGGI

#### FASE DI LAVORO: Demolizione di massetti

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi della demolizione di massi e massetti di malta o conglomerato cementizio magro.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 1		BASSO
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio Medio		MEDIA
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- I lavori di demolizione effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportano comunque produzione di rumore, sono eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

### Caduta di materiale dall'alto

- Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma va trasportato a terra con gru o arganello oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta (Art. 153, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- Durante i lavori di demolizione deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio e devono essere predisposti opportuni cartelli indicanti l'esecuzione della demolizione.

### Elettrocuzione

- Prima di procedere alla demolizione è obbligatorio verificare l'assenza di parti elettriche in tensione

### Inalazione polveri

- Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

### Scivolamenti

- Il materiale di risulta accumulato deve essere successivamente raccolto e rimosso.

## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Canale per il convogliamento dei materiali
- Ponte su cavalletti
- Martello demolitore elettrico
  
- Polveri inerti

### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

### SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore  
D.Lgs.81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

DEMOLIZIONI E SMONTAGGI

## FASE DI LAVORO: Trasporto a rifiuto

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi delle operazioni di trasporto a rifiuto dei materiali di risulta di qualsiasi natura e specie provenienti da demolizioni in genere, a partire dalle operazioni di carico su automezzi ed allontanamento dal cantiere, fino alla discarica. In particolare si prevede:

- carico dei materiali sui mezzi di trasporto;
- pulizia ruote automezzi;



- trasporto a scarica dei materiali;
- interventi con attrezzi manuali per pulizia cantiere.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		Rischio accettabile

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti verrà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto
- Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango

##### Inalazione polveri

- Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale.
- Proteggere il carico trasportato con teloni o altri sistemi idonei in funzione del materiale trasportato






##### Investimento

- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro
- Polveri inerti

#### DPI DA UTILIZZARE

	<b>Elmetti di protezione</b> EN 397
	<b>Guanti per rischi meccanici</b> EN 388
	<b>Scarpa S2</b> UNI EN ISO 20345
	<b>Semimaschera filtrante per polveri FF P3</b> EN 149
	<b>Tuta</b> EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': POSA TUBAZIONI, INFILAGGIO CAVI E RINTERRI

Trattasi delle fasi lavorative di scavo, posa tubazioni, infilaggio cavi e rinterro (con finitura del manto stradale) per la realizzazione dell'elettrodotto.



POSA TUBAZIONI, INFILAGGIO CAVI E RINTERRI

**FASE DI LAVORO: Posa tubazioni di piccolo diametro**

***Impresa Esecutrice:***

Trattasi della posa di tubazioni di piccolo diametro, in scavi già predisposti per l'esecuzione di lavori di diversa natura.



In particolare si prevede:

- Approvvigionamento e movimentazione manuale tubazioni.
- Preparazione eventuale sottofondo.
- Posa e collegamento tubazioni.
- Rinterro e compattazione.

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Investimento**

- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici
- In caso di esecuzione dei lavori in zona con traffico di autoveicoli, accertarsi della predisposizione della idonea segnaletica e degli sbarramenti atti ad impedire investimenti o incidenti. Se del caso, adibire uno o più lavoratori al controllo della circolazione

**Urti e compressioni**

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici

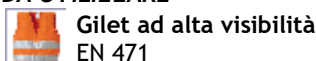
**Seppellimento, sprofondamento**

- Armare le pareti più alte di m 1,50 o che non garantiscono stabilità
- E' vietato depositare materiale sul ciglio dello scavo se questo non è adeguatamente armato.
- Saranno tenute sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso.

**ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune

**DPI DA UTILIZZARE**





- Guanti per rischi meccanici**  
EN 388
- Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345
- Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149

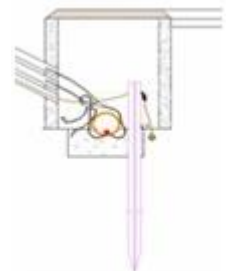
**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

POSA TUBAZIONI, INFILAGGIO CAVI E RINTERRI

### FASE DI LAVORO: Impianto elettrico e di terra esterno

#### Impresa Esecutrice:

Trattasi dell'esecuzione dell'impianto elettrico esterno interrato, in scavo predisposto, compreso tutte le opere accessorie e gli allacciamenti.



Si prevedono le seguenti lavorazioni:

- Carico e scarico dei materiali da automezzi e furgoni;
- Posa di condutture elettriche interrate in scavo predisposto;
- Infissione puntazze e posa corde in rame nudo per la rete di terra e morsettiere;
- Cablaggio quadri elettrici, prove finali e collaudo impianto.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 2		MEDIO

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Elettrocuzione

- Per lavorare sui quadri elettrici, si verificherà che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione

##### Investimento

- E' vietato sostare o eseguire lavori nelle zone di passaggio veicoli senza avere prima predisposto le opportune segnalazioni
- I veicoli in movimento dovranno impiegare idonee segnalazioni acustiche

##### Scivolamenti

- Depositare a terra i materiali nei luoghi previsti e in ordine
- Mantenere il piano di calpestio sempre pulito e in ordine

##### Urti e compressioni





- Durante la infissione delle puntazze controllare la assenza di persone estranee nella zona circostante e non avvicinare direttamente le mani alla zona di battitura, evitando, altresì di posizionarsi in modo instabile o su aree a rischio di caduta

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO


- Mola da banco
- Troncatrice
- Attrezzi manuali di uso comune

- Utensili elettrici portatili
- Solventi
- Vernici

#### DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Gilet ad alta visibilità EN 471
	Guanti per rischi elettrici e folgorazione EN 60903
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345

#### SEGNALETICA PREVISTA

	Pericolo rumore D.Lgs.81/08
---	--------------------------------

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

POSA TUBAZIONI, INFILAGGIO CAVI E RINTERRI

### FASE DI LAVORO: Rinterri

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi dell'esecuzione di rinterri per riempimenti di scavi a sezione obbligata per passaggio tubazioni, eseguiti con mezzi meccanici e con piccoli interventi manuali.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio Basso		BASSA

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

##### Caduta dall'alto

- Predisporre andatoie di attraversamento di largh. cm 60 per le persone e di cm 120 per il trasporto di materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

##### Investimento

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Isolare la zona interessata ai lavori, al fine di evitare l'accesso a persone non autorizzate
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro dei mezzi utilizzati siano funzionanti

#### Ribaltamento

- Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso

#### Urti e compressioni

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- Spegnerne il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO
--

- Pala meccanica
- Andatoie e passerelle
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro
  
- Clostridium tetani

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Tuta  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': POZZETTI , CHIUSINI, GRIGLIE E CANALETTE

Installazione di pozzetti, griglie, chiusini, ecc.

POZZETTI , CHIUSINI, GRIGLIE E CANALETTE

### FASE DI LAVORO: Cordoli marciapiedi e canalette

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della formazione, su scavo predisposto, di cordoli in pietra e/o marciapiedi, e della realizzazione di canalette di scolo prefabbricate per lo smaltimento di acque meteoriche.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		Rischio accettabile
Postura	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

P.S.C.	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 02/11/2021 pag. 72
--------	-------------------------	--------------------------------

Rumore	Classe di rischio 0	TRASCURABILE
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio basso	BASSO

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico.
- Durante i lavori su strada, in caso di passaggio di pedoni, se non esiste il marciapiede, o questo è occupato dal cantiere, dovrà essere delimitato e protetto un corridoio di transito pedonale, lungo il lato od i lati prospicienti il traffico veicolare

### Investimento

- Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico
- Durante i lavori su strada, con necessità di interruzione momentanea del traffico, in caso di autorizzazione dell'ente proprietario, dovranno essere posti per ogni senso di marcia, segnali di «Limitazione della velocità» (seguiti dal segnale di «Fine limitazione della velocità») e di «Preavviso di deviazione»

### Postura

- Adottare una postura ergonomicamente corretta, evitare sforzi eccessivi, movimenti bruschi e ripetitivi







### Tagli

- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, forbici per potatura, ecc., con segnalazioni e delimitazioni idonee

## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Compattatore a piatto vibrante
- Piccone

### DPI DA UTILIZZARE

	<b>Elmetti di protezione</b> EN 397
	<b>Gilet ad alta visibilità</b> EN 471
	<b>Guanti per rischi meccanici</b> EN 388
	<b>Inserti auricolari modellabili usa e getta</b> EN 352-2; EN 458
	<b>Scarpa S2</b> UNI EN ISO 20345
	<b>Tuta</b> EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

POZZETTI , CHIUSINI, GRIGLIE E CANALETTE

## FASE DI LAVORO: Posa pozzetti prefabbricati

**Impresa Esecutrice:**

Movimentazione e posa in opera di pozzetti in c.a. prefabbricati in scavi predisposti, compresi i collegamenti con le tubazioni.

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		Rischio accettabile
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Verificare che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori

#### Investimento

- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

#### Urti e compressioni

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': OPERE IN PIETRA

OPERE IN PIETRA E MARMO

### FASE DI LAVORO: Posa pietra

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della posa di marmi di diversa natura per il rivestimento di gradini, formazione di zoccolini, ornie, ecc.

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE
---------	-------------

Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		Rischio accettabile
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio basso		BASSO

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

### Caduta dall'alto

- Prima di procedere alla esecuzione dei lavori occorrerà accertarsi che tutte le aperture verso il vuoto siano state perimetrate da regolari parapetti atti ad impedire la caduta

### Caduta di materiale dall'alto

- Per la fornitura in quota dei materiali effettuata tramite gli apparecchi di sollevamento occorre prestare la massima attenzione all'imbracatura degli elementi minuti; il sollevamento dei pallet di laterizi anche incelofanati e legati con le reggette di plastica non può essere effettuato con la forca semplice. I posti di lavoro fissi o di passaggio obbligato, posti in corrispondenza dei ponteggi o dell'area di movimentazione aerea dei carichi con apparecchi di sollevamento, devono essere protetti contro le cadute dall'alto con robusti intavolati. In tutte le operazioni effettuate in quota occorre evitare la caduta dei detriti di lavorazione sulla zona sottostante alla quale deve essere impedito l'accesso. Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o utensili in condizioni di equilibrio precario. Tutti gli addetti devono in ogni modo fare uso dell'elmetto di protezione personale

### Tagli

- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento






### Urti e compressioni

- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego d'attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni d'equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione

## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Battipistrelle
- Sega circolare
- Attrezzi manuali di uso comune
- Cemento o malta cementizia
- Collanti

### **DPI DA UTILIZZARE**

	<b>Elmetti di protezione</b> EN 397
	<b>Ginocchiera generica</b>
	<b>Guanti per rischi meccanici</b> EN 388
	<b>Occhiali due oculari</b> EN 166
	<b>Scarpa S2</b> UNI EN ISO 20345





Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE IN PIETRA E MARMO

### FASE DI LAVORO: Svellimento di blocchi di pietra

**Impresa Esecutrice:**

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
	Probabilità	Gravità	Risultante
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- 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 due metri dal livello del piano di raccolta. (Art.153, comma 1 - D.Lgs.81/08).
- Prima di procedere alla demolizione è opportuno assicurarsi della stabilità della struttura muraria, in modo che i lavori non arrechino indirettamente danni ad altre parti della struttura stessa

##### Caduta di materiale dall'alto

- Durante lo scarico deve essere vietata la presenza di persone alla base dei canali di scarico
- L'estremo inferiore del canale di scarico viene tenuto ad una altezza inferiore ai due metri dal terreno di raccolta. (Art. 153, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- L'area che interessa la zona di caduta del materiale all'atto della demolizione deve essere opportunamente delimitata con appositi sbarramenti in modo da impedire che il materiale di risulta della demolizione possa investire o comunque colpire persone sia addette che non (Art. 154 D.Lgs. 81/08)
- Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti (Art. 154, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti durante i lavori di demolizione

##### Elettrocuzione

- Prima di procedere alla demolizione è obbligatorio verificare l'assenza di parti elettriche in tensione







##### Inalazione polveri

- I materiali di risulta, prima di essere rovesciati nel canale di scarico, dovranno essere irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Trabattelli
- Attrezzi manuali di uso comune
- Martello demolitore elettrico
- Canale per il convogliamento dei materiali

#### DPI DA UTILIZZARE

	<b>Elmetti di protezione</b> EN 397
	<b>Guanti per rischi meccanici</b> EN 388
	<b>Inserti auricolari modellabili usa e getta</b> EN 352-2; EN 458
	<b>Occhiali due oculari</b> EN 166
	<b>Scarpa S2</b> UNI EN ISO 20345
	<b>Semimaschera filtrante per polveri FF P3</b> EN 149

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE IN PIETRA E MARMO

### FASE DI LAVORO: Trattamento protettivo paramenti in pietra

**Impresa Esecutrice:**

Il lavoro consiste nel trattamento finale di protezione di paramenti a faccia a vista sia in pietrame che in laterizi, da effettuarsi mediante l'applicazione di prodotti idrorepellenti quali silossani oligomeri o sostanze metil-siliconiche, assolutamente incolori, resistenti sia agli agenti atmosferici che ai raggi ultravioletti, in grado di non alterare il colore naturale del materiale di supporto e di consentire nel contempo la traspirazione. L'attività comprende anche la preventiva spazzolatura superficiale del paramento murario attraverso apposite attrezzature manuali.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori
- Attenersi alle schede di sicurezza delle sostanze impiegate
- Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase di esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le schede di sicurezza delle case produttrici delle sostanze da utilizzare. Il datore di lavoro dovrà informare i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro designerà il lavoratore incaricato di attuare le misure antincendio

##### Caduta dall'alto

- Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza
- Nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose
- Accertarsi che le opere provvisorie utilizzate siano eseguite a norma
- I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e , comunque, in situazioni di pericolo





##### Caduta di materiale dall'alto

- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele

- adeguate
- Non depositare materiali di demolizione o altro sui ponti

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO
--

**DPI DA UTILIZZARE**

- |   |   |
|---|---|
|  | <b>Elmetti di protezione</b><br>EN 397                                |
|  | <b>Guanti per rischi meccanici</b><br>EN 388                          |
|  | <b>Inserti auricolari modellabili usa e getta</b><br>EN 352-2; EN 458 |
|  | <b>Scarpa S2</b><br>UNI EN ISO 20345                                  |

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': PAVIMENTAZIONI ESTERNE

PAVIMENTAZIONI ESTERNE

### FASE DI LAVORO: Pavimentazioni esterne

**Impresa Esecutrice:**

Posa di pavimentazioni esterne di diversa natura (pietra, gres, cotto, ecc.) con letto di malta di cemento. Si prevedono le seguenti attività:

- approvvigionamento del materiale nell'area di lavoro
- realizzazione massetto a sottofondo
- taglio e posa pavimentazione
- stuccatura giunti
- pulizia e movimentazione dei residui

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		Rischio accettabile
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Utilizzare, oltre agli altri DPI previsti, idonee ginocchiere antisdrucciolo in caucciù ad allaccio rapido

**Elettrocuzione**

- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi
- Assicurarsi della predisposizione di un regolare impianto di terra e della installazione di un interruttore

differenziale ad alta sensibilità

#### Investimento

- Durante lo scarico del materiale dagli autocarri occorrerà assistere il conducente sia durante l'avvicinamento che durante lo scarico stesso, interrompendo le lavorazioni in atto
- In caso di esecuzione dei lavori in zona con traffico di autoveicoli, accertarsi della predisposizione della idonea segnaletica e degli sbarramenti atti ad impedire investimenti o incidenti. Se del caso, adibire uno o più lavoratori al controllo della circolazione







#### Tagli

- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Tagliapiastrelle elettrica
- Tagliapiastrelle manuale
- Attrezzi manuali di uso comune
- Battipastrelle
- Cemento o malta cementizia
- Collanti

#### DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Ginocchiera generica
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Inserti auricolari modellabili usa e getta EN 352-2; EN 458
	Semimaschera filtrante per polveri FF P3 EN 149
	Tuta EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

PAVIMENTAZIONI ESTERNE

#### FASE DI LAVORO: Pavimentazioni in autobloccanti

**Impresa Esecutrice:**

Posa di pavimentazioni esterne in autobloccanti con letto di malta di cemento o letto di sabbia. Si prevedono le seguenti attività:

- approvvigionamento del materiale nell'area di lavoro
- realizzazione massetto di sottofondo (eventuale)
- stesura letto di sabbia
- posa cubetti
- stuccatura giunti
- pulizia e movimentazione dei residui

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

P.S.C.	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 02/11/2021 pag. 79
--------	-------------------------	--------------------------------

Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto			
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Durante la posa, utilizzare ginocchiere antidrucciolo in caucciù ad allaccio rapido

### Elettrocuzione

- Nell'eventualità di impiego di energia elettrica per l'esecuzione dei lavori, le apparecchiature elettriche, oltre a rispondere ai requisiti specifici per i lavori all'aperto, devono avere grado di protezione compatibile con l'ambiente di lavoro ed essere protette contro getti a pressione. Tutte le installazioni elettriche, anche se provvisorie ed esercite attraverso motogeneratori, devono essere installate e verificate da personale esperto prima di essere messe in funzione
- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi

### Inalazione polveri

- In presenza di polveri utilizzare la mascherina in dotazione
- La diffusione delle polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici

### Investimento

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico
- Durante lo scarico del materiale dagli autocarri occorrerà assistere il conducente sia durante l'avvicinamento che durante lo scarico stesso, interrompendo le lavorazioni in atto

### Tagli

- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento








### Urti e compressioni

- Utilizzare calzature di sicurezza con puntale in acciaio

## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Carriola
- Autocarro con cassone ribaltabile
- Sega circolare

### **DPI DA UTILIZZARE**

	<b>Ginocchiera generica</b>
	<b>Guanti per rischi meccanici</b> EN 388
	<b>Inserti auricolari modellabili usa e getta</b> EN 352-2; EN 458
	<b>Occhiali due oculari</b> EN 166
	<b>Scarpa S2</b> UNI EN ISO 20345
	<b>Semimaschera filtrante per polveri FF P3</b> EN 149
	<b>Tuta</b> EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI

IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI

### FASE DI LAVORO: Impianto elettrico e di terra esterno

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della esecuzione dell'impianto elettrico esterno interrato, in scavo predisposto, compreso tutte le opere accessorie e gli allacciamenti

- Carico e scarico dei materiali da automezzi e furgoni
- Posa di condutture elettriche interrate in scavo predisposto
- Infissione puntazze e posa corde in rame nudo per la rete di terra e morsettiere
- Cablaggio quadri elettrici, prove finali e collaudo impianto

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- I veicoli dovranno transitare a passo d'uomo successivamente ad avviso acustico e dovranno sostare o parcheggiare nelle zone predisposte
- Impiegare attrezzature in buono stato di conservazione

##### Elettrocuzione

- Per lavorare sui quadri elettrici, si verificherà che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione

##### Investimento

- E' vietato sostare o eseguire lavori nelle zone di passaggio veicoli senza avere prima predisposto le opportune segnalazioni
- I veicoli in movimento dovranno impiegare idonee segnalazioni acustiche

##### Scivolamenti

- Depositare a terra i materiali nei luoghi previsti e in ordine
- Mantenere il piano di calpestio sempre pulito e in ordine

##### Urti e compressioni

- Durante la infissione delle puntazze controllare la assenza di persone estranee nella zona circostante e non avvicinare direttamente le mani alla zona di battitura, evitando, altresì di posizionarsi in modo instabile o su aree a rischio di caduta

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO
--

- Mola da banco
- Attrezzi manuali di uso comune
- Troncatrice
  
- Solventi
- Vernici

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI

### FASE DI LAVORO: Posa tubazioni di piccolo diametro

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della posa di tubazioni di piccolo diametro in scavi già predisposti per la esecuzione di lavori di diversa natura.

In particolare si prevede:

- Approvvigionamento e movimentazione manuale tubazioni
- Preparazione eventuale sottofondo
- Posa e collegamento tubazioni
- Rinterro e compattazione

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici

##### Caduta dall'alto

- Predisporre andatoie di attraversamento di larghezza cm.60 per le persone, di cm.120 per il trasporto del materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

##### Investimento

- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici




##### Urti e compressioni

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO
--

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru
- Andatoie e passerelle

#### DPI DA UTILIZZARE

	<b>Elmetti di protezione</b> EN 397
	<b>Guanti per rischi meccanici</b> EN 388
	<b>Scarpa S2</b> UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI

### FASE DI LAVORO: Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici e a mano

**Impresa Esecutrice:**

Esecuzione di scavi a sezione ristretta eseguiti con mezzi meccanici con interventi manuali.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)
- Le armature provvisorie per sostenere apparecchi leggeri per lo scavo di pozzi o di scavi a sezione ristretta (arganetti o conocchie) azionati solamente a braccia, devono avere per base un solido telaio, con piattaforme per i lavoratori e fiancate di sostegno dell'asse dell'apparecchio opportunamente irrigidite e controventate (Punto 3.4.2, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08). In ogni caso, quando i suddetti apparecchi sono installati in prossimità di cigli di pozzi o scavi, devono essere adottate le misure necessarie per impedire franamenti o caduta di materiali (Punto 3.4.3, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)

##### Seppellimento, sprofondamento




- 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 (Art. 120 D.Lgs. 81/08)
- Le pareti dei fronti di attacco degli scavi devono essere tenute con una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. (Art.118 - D. Lgs. 81/08)
- Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- 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 (Art. 118, comma 2, D.Lgs. 81/08)



ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO
--

- Autocarro
- Escavatore

**DPI DA UTILIZZARE**

	<b>Elmetti di protezione</b> EN 397
	<b>Guanti per rischi meccanici</b> EN 388
	<b>Scarpa S2</b> UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

Esecuzione di impianto di pubblica illuminazione su strada esistente, compreso eventuali tagli, demolizioni, scavi ed esecuzione completa di tutte le opere.

IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

### FASE DI LAVORO: Installazione di pali pubblica illuminazione

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della installazione di pali di illuminazione mediante esecuzione dei blocchi di fondazione e successivo trasporto, posizionamento e fissaggio dei pali e dei relativi accessori

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

**Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Per la movimentazione meccanica dei carichi, attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo della Gru o degli altri apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati.
- Abbassare le sponde dell'automezzo
- Assicurare il carico con le funi in dotazione all'automezzo
- Inserire il freno di stazionamento, lasciando il cambio dell'automezzo in folle
- Inserire la presa di forza
- Non usare impropriamente la gru e non effettuare il distacco di macchine e attrezzature fissate al pavimento o ad altra struttura
- Posizionare correttamente l'automezzo
- Posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico
- Posizionare la segnaletica di sicurezza
- Ultimate le operazioni di carico/scarico, riporre il braccio e gli stabilizzatori nella posizione di riposo, escludere la presa di forza, alzare e bloccare le sponde dell'automezzo
- Un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura

**Caduta di materiale dall'alto**

- Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra
- Imbracare correttamente i carichi da movimentare
- Mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura

#### Elettrocuzione

- Verificare la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze




#### Urti e compressioni

- Durante il trasporto procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico
- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso
- Non manovrare la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo

<b>ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO</b>
---

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru
- Cemento o malta cementizia

#### **DPI DA UTILIZZARE**

- |  |  |
|--|--|
|   | <b>Elmetti di protezione</b><br>EN 397       |
|   | <b>Guanti per rischi meccanici</b><br>EN 388 |
|  | <b>Scarpa S2</b><br>UNI EN ISO 20345         |

*Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.*

IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

### FASE DI LAVORO: Posa in opera di armatura di illuminazione stradale

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della posa in opera, su pali già predisposti, delle armature di illuminazione di diversa tipologia.

#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.





##### **Elettrocuzione**

- Accertarsi, prima della installazione delle armature, l'assenza di elementi in tensione. Osservare le misure di tutela generali relative al rischio di elettrocuzione

<b>ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO</b>
---

- Autogru con piattaforma aerea
- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**  
EN 397
-  **Guanti per rischi meccanici**  
EN 388
-  **Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345
-  **Sistema con assorbitore di energia**  
UNI 11158; UNI EN 355

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

### FASE DI LAVORO: Posa pozzetti prefabbricati

**Impresa Esecutrice:**

Movimentazione e posa in opera di pozzetti in c.a. prefabbricati in scavi predisposti, compresi i collegamenti con le tubazioni.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Verificare che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento

##### Investimento

- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici




##### Urti e compressioni

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru

#### DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**  
EN 397
-  **Guanti per rischi meccanici**  
EN 388
-  **Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': LAVORI AL MANTO STRADALE

L'attività consiste nelle fasi di lavoro sul manto stradale quali taglio, demolizione e ripristino della pavimentazione stradale, per la posa di eventuali conduttori.



LAVORI AL MANTO STRADALE

### FASE DI LAVORO: Taglio e demolizione pavimentazione

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Il lavoro consiste nel taglio e demolizione della pavimentazione stradale, in corrispondenza dell'eventuale passaggio di cavi interrati, eseguita con mezzi meccanici ed attrezzi manuali di uso comune.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio Basso		BASSA
Rumore	Classe di rischio 3		INACCETTABILE
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio Basso		BASSA

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Durante le ore notturne la zona deve essere adeguatamente illuminata da segnalazioni luminose
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche ed evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).

##### Investimento

- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- Nei tratti nei quali permane la possibilità del transito pedonale, il marciapiede deve essere circoscritto da transenne
- In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico.

##### Urti e compressioni

- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici






##### Scivolamenti

- Il materiale di risulta deve essere successivamente raccolto e rimosso.


ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO
--

- Tagliasfalto a disco
- Escavatore con martello demolitore
- Mazza e scalpello
- Bitume e catrame

**DPI DA UTILIZZARE**

- |   |   |
|---|---|
|  | <b>Completo antipioggia alta visibilità</b><br>EN 343; EN 471 |
|  | <b>Elmetti di protezione</b><br>EN 397                        |
|  | <b>Guanti per rischi meccanici</b><br>EN 388                  |
|  | <b>Scarpa S2</b><br>UNI EN ISO 20345                          |
|  | <b>Semimaschera filtrante per polveri FF P3</b><br>EN 149     |

**SEGNALETICA PREVISTA**

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
|  | <b>Pericolo rumore</b><br>D.Lgs.81/08 |
|---|---------------------------------------|

*Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.*

POSA TUBAZIONI, INFILAGGIO CAVI E RINTERRI

**FASE DI LAVORO: Finitura manto stradale**

**Impresa Esecutrice:**

La fase di lavoro prevede la finitura del manto stradale formato da: conglomerato bituminoso (binder) e tappetino, stesi a caldo e di vario spessore. I vari strati sono stesi con vibrofinitrice, previo spandimento di bitume liquido su sottofondo già predisposto. Si prevedono, pertanto, le seguenti attività:



- delimitazione dell'area di intervento
- movimentazione macchine operatrici
- posa conglomerato bituminoso (binder)
- posa tappetino

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio Basso		BASSA
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### Generali

- Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma.

### Incidenti automezzi

- Di notte illuminare le testate di cantiere con luci regolamentari
- Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture

### Investimento

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico.






### Fiamme ed esplosioni

- Tenere i prodotti infiammabili ed esplodenti lontano dalle fonti di calore

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Rullo compressore
- Finitrice per asfalti
- Attrezzi manuali di uso comune

### DPI DA UTILIZZARE

	<b>Elmetti di protezione</b> EN 397
	<b>Gilet ad alta visibilità</b> EN 471
	<b>Guanti per rischi meccanici</b> EN 388
	<b>Scarpa alta S2</b> UNI EN ISO 20345
	<b>Semimaschera filtrante per polveri FF P3</b> EN 149

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE

Attività di verniciatura segnaletica orizzontale stradale, eseguita mediante tracciatrice o a spruzzo manuale, per operazioni di manutenzione di segnaletica esistente oppure realizzazione di nuovi tratti.



SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE

**FASE DI LAVORO: Scarico e movimentazione materiale edile**

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi delle operazioni di scarico dai veicoli delle attrezzature e dei materiali edili, comprensive delle vernici e del diluente, e loro movimentazione.



### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Postura			
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		Rischio accettabile

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- E' assolutamente vietato il sollevamento di pesi rilevanti (superiore a 25 kg) affidato ad un solo operatore.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.
- Non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa. • Il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi). • Se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio. • La zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe. • Fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra). • Per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

#### Investimento

- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.
- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione.

#### Urti e compressioni

- Depositare a terra i materiali nei luoghi previsti e in ordine
- Mantenere il piano di calpestio sempre pulito e in ordine
- I materiali sono disposti in modo da evitare crolli al momento del loro prelievo o spostamento; a riguardo, sono sempre utilizzate idonee calzature atte a proteggere i piedi da eventuali cadute di oggetti pesanti.

#### Tagli

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni

#### Caduta di materiale dall'alto

- I carichi da movimentare vengono correttamente imbracati: sono messe in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura.
- Il carico viene sollevato procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che si mantengono a distanza di sicurezza fino a fine manovra.
- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio viene mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso.
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.

### Ribaltamento

- Verificare e stabilire i pesi da sollevare in relazione ai diagrammi di carico del mezzo.
- Evitare la presenza eccessiva di acqua e fango nelle zone interessate al carico.

### Postura

- Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziate. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura.





### Scivolamenti

- Tenere sgombera l'area di lavoro da attrezzature, cavi, e materiali in genere, al fine di evitare possibili cadute a livello.

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Ganci
- Fune
- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Carriola
- Gruppo elettrogeno

### DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**  
EN 397
-  **Gilet ad alta visibilità**  
EN 471
-  **Guanti per rischi meccanici**  
EN 388
-  **Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE

### FASE DI LAVORO: Allineamento segnaletica

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi della fase di stesura della corda di canapa per allineamento della segnaletica.



### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
			MEDIA
Radiazioni solari	Rischio Medio		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Pista ciclabile in Corso Italia – Piano di Sicurezza e Coordinamento



P.S.C.	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 02/11/2021 pag. 91
--------	-------------------------	--------------------------------

## Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre. Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.
- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (ore 11,00 - 15,00 oppure 12,00 - 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi che si svolgono all'interno, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore. Cercare di sfruttare le zone di ombra prodotte da alberi o costruzioni vicine. Fornire al lavoratore un luogo ombreggiato dove consumare i pasti e sostare durante le pause.
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze

## Investimento

- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori
- Durante i lavori su strada, con larghezza utile rimanente della carreggiata di almeno 5,6 m e linea continua di separazione delle due semicarreggiate, vengono posti segnali di «Limitazione della velocità» da entrambi i lati (seguiti da segnali di «Fine limitazione della velocità»)
- Per interventi da effettuarsi nelle ore notturne, o la sola segnaletica debba rimanere posizionata nelle ore notturne, ed in qualsiasi caso di scarsa visibilità, dovranno adottarsi i seguenti accorgimenti: integrare i mezzi segnaletici rifrangenti, barriere di testata del cantiere di lavoro ed i segnali di lavoro in corso; inserire apparati luminosi a luce rossa fissa; lo sbarramento obliquo che precede il cantiere di lavoro dovrà essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante.
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato regolato da movieri, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare i cartelli occorrenti per la segnalazione al traffico del cantiere di lavoro e delimitare una zona dove parcheggiare l'automezzo ed eventuali pompe utilizzando cartelli di passaggio obbligatorio e coni di gomma a distanza di 6 m l'uno dall'altro; costruzione provvisoria di corridoio di transito pedonale lungo il lato o i prospicienti il traffico veicolare della larghezza di almeno 1 m., nel caso si impedisse il traffico pedonale sui marciapiedi; indossare i mezzi protettivi personali dati in dotazione; informare l'assistente ai lavori di cambiamenti e spostamenti della segnaletica e di eventuali imprevisti per i quali sia necessaria la sua presenza; eseguire il lavoro operando in sicurezza; eseguire ritiro e pulizia di tutta l'attrezzatura e la segnaletica usata prima e durante l'intervento, come coni di gomma, cartelli di passaggio obbligatorio, cartelli di lavori in corso, eventuali barriere quadrate a protezione di chiusini stradali aperti; prevedere la collocazione di n.2 persone, provviste di giubbotto o bretelle fluorescenti e casco protettivo, con palette circolari all'estremità della strettoia, che regolino il traffico (N.B. al posto delle palette si possono usare delle bandiere di colore arancio fluorescente di misure non inferiori a cm 80x60 principalmente per fare rallentare la velocità del traffico).
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato a vista, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello di preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare i cartelli di passaggio obbligatorio preceduto, se opportuno, da segnale il divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di dare precedenza nel senso unico alternato dalla parte della carreggiata occupata; posizionare il cartello di limite massimo di velocità Km 30; posizionare il cartello di diritto di precedenza nel senso unico alternato dalla parte opposta alla carreggiata occupata; installare il senso unico alternato dopo aver richiesto ed ottenuto l'autorizzazione dai Vigili Urbani competenti.
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia maggiore di m 5.60, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare il cartello passaggio obbligatorio (frecce) preceduto, se opportuno, da segnale di divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di senso unico alternato; posizionare il cartello di limite massimo di velocità.

## Inalazione polveri

- La diffusione delle polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici

## Urti e compressioni

- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.






## Caduta di materiale dall'alto

- Se vi è pericolo di caduta di sassi o altri oggetti occorre indossare il casco.

**ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Attrezzi manuali di uso comune

**DPI DA UTILIZZARE**

-  **Elmetti di protezione**  
EN 397
-  **Giubbotto**  
EN 471
-  **Guanti per rischi meccanici**  
EN 388
-  **Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345
-  **Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149

*Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.*

SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE

**FASE DI LAVORO: Verniciatura segnaletica orizzontale stradale**

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi della verniciatura della segnaletica orizzontale stradale eseguita mediante tracciatrice o a spruzzo manuale o su automezzo speciale, per operazioni di manutenzione di segnaletica esistente oppure realizzazione di nuovi tratti. E' necessario attendere il tempo di ancoraggio ed asciugatura del prodotto, secondo quanto indicato nel progetto.



**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Radiazioni solari	Rischio Medio		MEDIA

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:
  - una continua pulizia della sede stradale;
  - la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;
  - la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre. Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.
- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (ore 11,00 - 15,00 oppure 12,00 - 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi che si svolgono all'interno, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore. Cercare di sfruttare le zone di ombra prodotte da alberi o costruzioni vicine. Fornire al lavoratore un luogo ombreggiato dove consumare i pasti e sostare durante le pause.
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze

#### **Fiamme ed esplosioni**

- Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore

#### **Inalazione gas e vapori**

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate sulle schede di sicurezza delle sostanze impiegate.

#### **Urti e compressioni**

- Utilizzare calzature di sicurezza con puntale in acciaio

#### **Investimento**

- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori
- Durante i lavori su strada, con larghezza utile rimanente della carreggiata di almeno 5,6 m e linea continua di separazione delle due semicarreggiate, vengono posti segnali di «Limitazione della velocità» da entrambi i lati (seguiti da segnali di «Fine limitazione della velocità»)
- Per interventi da effettuarsi nelle ore notturne, o la sola segnaletica debba rimanere posizionata nelle ore notturne, ed in qualsiasi caso di scarsa visibilità, dovranno adottarsi i seguenti accorgimenti: integrare i mezzi segnaletici rifrangenti, barriere di testata del cantiere di lavoro ed i segnali di lavoro in corso; inserire apparati luminosi a luce rossa fissa; lo sbarramento obliquo che precede il cantiere di lavoro dovrà essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante.
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato regolato da movieri, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare i cartelli occorrenti per la segnalazione al traffico del cantiere di lavoro e delimitare una zona dove parcheggiare l'automezzo ed eventuali pompe utilizzando cartelli di passaggio obbligatorio e coni di gomma a distanza di 6 m l'uno dall'altro; costruzione provvisoria di corridoio di transito pedonale lungo il lato o i prospicienti il traffico veicolare della larghezza di almeno 1 m., nel caso si impedisse il traffico pedonale sui marciapiedi; indossare i mezzi protettivi personali dati in dotazione; informare l'assistente ai lavori di cambiamenti e spostamenti della segnaletica e di eventuali imprevisti per i quali sia necessaria la sua presenza; eseguire il lavoro operando in sicurezza; eseguire ritiro e pulizia di tutta l'attrezzatura e la segnaletica usata prima e durante l'intervento, come coni di gomma, cartelli di passaggio obbligatorio, cartelli di lavori in corso, eventuali barriere quadrate a protezione di chiusini stradali aperti; prevedere la collocazione di n.2 persone, provviste di giubbotto o bretelle fluorescenti e casco protettivo, con palette circolari all'estremità della strettoia, che regolino il traffico (N.B. al posto delle palette si possono usare delle bandiere di colore arancio fluorescente di misure non inferiori a cm 80x60 principalmente per fare rallentare la velocità del traffico).
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato a vista, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello di preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare i cartelli di passaggio obbligatorio preceduto, se opportuno, da segnale il divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di dare precedenza nel senso unico alternato dalla parte della carreggiata occupata; posizionare il cartello di limite massimo di velocità Km 30; posizionare il cartello di diritto di precedenza nel senso unico alternato dalla parte opposta alla carreggiata occupata; installare il senso unico alternato dopo aver richiesto ed ottenuto l'autorizzazione dai Vigili Urbani competenti.
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia maggiore di m 5.60, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare il cartello passaggio obbligatorio (frecce) preceduto, se opportuno, da segnale di divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di senso unico alternato; posizionare il cartello di limite massimo di velocità.

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Compressore
- Macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Pistola per verniciatura a spruzzo
- Attrezzi manuali di uso comune
  
- Vernici

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Giubbotto**  
EN 471



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Maschera intera per gas e particelle GasX PX**  
EN 136



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Tuta**  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

Attività di nuova installazione o di manutenzione della segnaletica stradale verticale, che consiste nell'assemblaggio e posa della segnaletica verticale, mediante l'uso di scale o ponte su cavalletti.

In caso di nuove installazione, sarà necessaria la realizzazione di fori per la posa del plinto di fondazione e del palo del segnale.



SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

### FASE DI LAVORO: Scavi manuali per installazione paletti

***Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice***

Scavo di idonea profondità per posizionamento paletto metallico verticale. La seguente attività si articola in:

- valutazione ambientale;
- esecuzione manuale degli scavi;
- deposito provvisorio materiali di scavo;
- carico e rimozione materiali di scavo;
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia.



### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Infezione da microorganismi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 3		INACCETTABILE
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio Basso		BASSA
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Radiazioni solari	Rischio Medio		MEDIA

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre. Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.

#### **Seppellimento, sprofondamento**

- Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- Prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste.
- Lo scavo manuale con scalzamento alla base è vietato per altezza superiore a metri 1,5.

#### **Investimento**

- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, nelle operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.

#### **Caduta dall'alto**

- Lo scavo deve essere circondato da un parapetto normale o coperto con solide coperture.

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Piccone
- Pala
- Martello pneumatico
- Mazza e scalpello
  
- Polveri inerti
  
- Clostridium tetani

#### **DPI DA UTILIZZARE**



Gilet ad alta visibilità  
EN 471



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

#### **SEGNALETICA PREVISTA**



Pericolo rumore  
D.Lgs.81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

### **FASE DI LAVORO: Preparazione del segnale**

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

La fase lavorativa consiste nella preparazione del segnale da collocare con relativo idoneo supporto metallico.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Radiazioni solari	Rischio Medio		MEDIA

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche ed evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copicapo).
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre. Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.
- Verificare il perfetto posizionamento dei mezzi ed attrezzi necessari ad eseguire l'intervento.
- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (ore 11,00 - 15,00 oppure 12,00 - 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi che si svolgono all'interno, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore. Cercare di sfruttare le zone di ombra prodotte da alberi o costruzioni vicine. Fornire al lavoratore un luogo ombreggiato dove consumare i pasti e sostare durante le pause.

##### Tagli

- Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.
- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni
- I residui di lamiera e profili tagliati per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere.

##### Urti e compressioni

- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.

##### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, sono predisposti schermi o altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

##### Investimento

- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee

- adeguatamente segnalate ed illuminate
- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori
  - Durante i lavori su strada, con larghezza utile rimanente della carreggiata di almeno 5,6 m e linea continua di separazione delle due semicarreggiate, vengono posti segnali di «Limitazione della velocità» da entrambi i lati (seguiti da segnali di «Fine limitazione della velocità»)
  - Per interventi da effettuarsi nelle ore notturne, o la sola segnaletica debba rimanere posizionata nelle ore notturne, ed in qualsiasi caso di scarsa visibilità, dovranno adottarsi i seguenti accorgimenti: integrare i mezzi segnaletici rifrangenti, barriere di testata del cantiere di lavoro ed i segnali di lavoro in corso; inserire apparati luminosi a luce rossa fissa; lo sbarramento obliquo che precede il cantiere di lavoro dovrà essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante.
  - Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato regolato da movieri, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare i cartelli occorrenti per la segnalazione al traffico del cantiere di lavoro e delimitare una zona dove parcheggiare l'automezzo ed eventuali pompe utilizzando cartelli di passaggio obbligatorio e coni di gomma a distanza di 6 m l'uno dall'altro; costruzione provvisoria di corridoio di transito pedonale lungo il lato o i prospicienti il traffico veicolare della larghezza di almeno 1 m., nel caso si impedisse il traffico pedonale sui marciapiedi; indossare i mezzi protettivi personali dati in dotazione; informare l'assistente ai lavori di cambiamenti e spostamenti della segnaletica e di eventuali imprevisti per i quali sia necessaria la sua presenza; eseguire il lavoro operando in sicurezza; eseguire ritiro e pulizia di tutta l'attrezzatura e la segnaletica usata prima e durante l'intervento, come coni di gomma, cartelli di passaggio obbligatorio, cartelli di lavori in corso, eventuali barriere quadrate a protezione di chiusini stradali aperti; prevedere la collocazione di n.2 persone, provviste di giubbotto o bretelle fluorescenti e casco protettivo, con palette circolari all'estremità della strettoia, che regolino il traffico (N.B. al posto delle palette si possono usare delle bandiere di colore arancio fluorescente di misure non inferiori a cm 80x60 principalmente per fare rallentare la velocità del traffico).
  - Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato a vista, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello di preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare i cartelli di passaggio obbligatorio preceduto, se opportuno, da segnale il divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di dare precedenza nel senso unico alternato dalla parte della carreggiata occupata; posizionare il cartello di limite massimo di velocità Km 30; posizionare il cartello di diritto di precedenza nel senso unico alternato dalla parte opposta alla carreggiata occupata; installare il senso unico alternato dopo aver richiesto ed ottenuto l'autorizzazione dai Vigili Urbani competenti.
  - Per interventi che danno luogo ad una strettoia maggiore di m 5.60, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare il cartello passaggio obbligatorio (frecce) preceduto, se opportuno, da segnale di divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di senso unico alternato; posizionare il cartello di limite massimo di velocità.






#### Scivolamenti

- Provvedere al ritiro ed alla pulizia di tutta l'attrezzatura usata per l'intervento e della segnaletica rimossa con relativi accessori.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Chiave dinamometrica
- Piccone
- Seghetto manuale
- Filiera elettrica portatile
- Foratubi
- Avvitatore elettrico

#### DPI DA UTILIZZARE

	<b>Elmetti di protezione</b> EN 397
	<b>Giubbotto</b> EN 471
	<b>Guanti per rischi meccanici</b> EN 388
	<b>Scarpa S2</b> UNI EN ISO 20345
	<b>Semimaschera filtrante per polveri FF P3</b> EN 149

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

### FASE DI LAVORO: Posa in opera segnale e fissaggio

***Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice***

Si procede alla posa in opera del palo e del segnale nel plinto di fondazione, e si verifica l'allineamento e fissaggio in verticale a mezzo di cunei.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Urti e compressioni	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Rumore	Classe di rischio 3		<b>INACCETTABILE</b>
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio Basso		<b>BASSA</b>
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		<b>Rischio accettabile</b>
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Radiazioni solari	Rischio Medio		<b>MEDIA</b>

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche ed evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:
  - una continua pulizia della sede stradale;
  - la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;
  - la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre. Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.
- Verificare il perfetto posizionamento dei mezzi ed attrezzi necessari ad eseguire l'intervento.
- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (ore 11,00 - 15,00 oppure 12,00 - 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi che si svolgono all'interno, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore. Cercare di sfruttare le zone di ombra prodotte da alberi o costruzioni vicine. Fornire al lavoratore un luogo ombreggiato dove consumare i pasti e sostare durante le pause.
- Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati segnalandoli
- Il numero di addetti alla movimentazione dei carichi è stabilito in relazione alle caratteristiche dei carichi stessi.
- Allo scopo di amalgamare tra loro i lavoratori, per quanto possibile, si cerca di formare sempre la stessa squadra operativa.

##### Inalazione polveri

- La diffusione delle polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici

##### Tagli

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci



di procurare lesioni

- Durante le attività di montaggio e manutenzione delle macchine e di movimentazione e guida dei carichi, gli addetti devono fare uso di guanti e indumenti protettivi adeguati

#### Urti e compressioni

- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.






#### Caduta di materiale dall'alto

- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).
- Se vi è pericolo di caduta di sassi o altri oggetti occorre indossare il casco.


### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Battipalo
- Attrezzi manuali di uso comune
- Scala doppia
- Ponte su cavalletti
- Avvitatore elettrico

#### **DPI DA UTILIZZARE**

- |   |   |
|---|---|
|   | <b>Elmetti di protezione</b><br>EN 397                    |
|  | <b>Gilet ad alta visibilità</b><br>EN 471                 |
|  | <b>Guanti per rischi meccanici</b><br>EN 388              |
|  | <b>Scarpa S2</b><br>UNI EN ISO 20345                      |
|  | <b>Semimaschera filtrante per polveri FF P3</b><br>EN 149 |

#### **SEGNALETICA PREVISTA**

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
|  | <b>Pericolo rumore</b><br>D.Lgs.81/08 |
|---|---------------------------------------|

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

### FASE DI LAVORO: Preparazione e getto malte cementizie

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Questa fase prevede la preparazione della malta cementizia ed il getto delle stessa nel plinto.

Le attività di preparazione di malte viene utilizzato per il getto della malta nel plinto. Il cemento impastato con acqua e altri costituenti (sabbia, pietrisco, ecc.) può causare l'eczema da cemento" alle mani, cioè una dermatite allergica per contatto. Tale patologia, molto diffusa, ed è dovuta alla presenza di sali di cromo o cobalto nel cemento. I materiali vengono gettati con l'uso di attrezzature manuali.



#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

Pista ciclabile in Corso Italia – Piano di Sicurezza e Coordinamento

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Getti e schizzi	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Allergie	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Radiazioni solari	Rischio Medio		MEDIA
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio Basso		BASSA

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche ed evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre.Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.
- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (ore 11,00 - 15,00 oppure 12,00 - 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi che si svolgono all'interno, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore.Cercare di sfruttare le zone di ombra prodotte da alberi o costruzioni vicine.Fornire al lavoratore un luogo ombreggiato dove consumare i pasti e sostare durante le pause.
- Informare i lavoratori in merito alle stime ed alle misure delle vibrazioni effettuate dal datore di lavoro riguardanti le macchine utilizzate.

### Urti e compressioni

- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m.

### Scivolamenti

- Tenere sgombera l'area di lavoro da attrezzature, cavi, e materiali in genere, al fine di evitare possibili cadute a livello.

### Allergie







- Deve essere fatto un uso il più possibile ampio di mezzi meccanici per la movimentazione di malta e calcestruzzo.
- I lavoratori devono indossare guanti di cotone, o fare uso di "creme barriera" in caso di sensibilizzazione.
- Nei casi di comparsa di dermatite, in specie alle mani, è necessario effettuare visite mediche con eventuali esami allergologici.
- Nei casi di riscontro di "eczema da cemento" il medico dovrà eseguire la denuncia di malattia professionale ed eseguire le terapie del caso.
- In caso di contatto viso/occhi, lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico.
- In caso di contatto con la pelle, pulirsi con detergente, lavarsi con abbondante acqua e sapone e rivolgersi al medico.

## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Betoniera
- Molazza
- Carriola
- Gruppo elettrogeno
- Frullino
  
- Cemento o malta cementizia

### **DPI DA UTILIZZARE**

Pista ciclabile in Corso Italia – Piano di Sicurezza e Coordinamento

	<b>Elmetti di protezione</b> EN 397
	<b>Guanti per rischi meccanici</b> EN 388
	<b>Inserti auricolari modellabili usa e getta</b> EN 352-2; EN 458
	<b>Occhiali due oculari</b> EN 166
	<b>Scarpa S2</b> UNI EN ISO 20345
	<b>Tuta protezione agenti chimici</b> EN 13034

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': ARREDO URBANO

ARREDO URBANO

### FASE DI LAVORO: Montaggio elementi di arredo urbano

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi dei lavori di arredo urbano, consistenti nella movimentazione e montaggio di fioriere, fontane, portabiciclette, panchine, tavoli, giochi, ecc. In particolare si prevede:

- Approvvigionamento e movimentazione degli elementi di arredo
- Preparazione del sottofondo di posa
- Montaggio e fissaggio degli elementi
- Pulizia e movimentazione dei residui

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		Rischio accettabile
Postura	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio basso		BASSO

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico.
- Durante i lavori su strada, in caso di passaggio di pedoni, se non esiste il marciapiede, o questo è occupato dal cantiere, dovrà essere delimitato e protetto un corridoio di transito pedonale, lungo il lato od i lati prospicienti il traffico veicolare

##### Investimento

- Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico
- Durante lo scarico del materiale dagli autocarri occorrerà assistere il conducente sia durante l'avvicinamento che durante lo scarico stesso, interrompendo le lavorazioni in atto
- In caso di esecuzione dei lavori in zona con traffico di autoveicoli, accertarsi della predisposizione della idonea segnaletica e degli sbarramenti atti ad impedire investimenti o incidenti. Se del caso, adibire uno o più lavoratori al controllo della circolazione
- Durante i lavori su strada, con necessità di interruzione momentanea del traffico, in caso di autorizzazione dell'ente proprietario, dovranno essere posti per ogni senso di marcia, segnali di «Limitazione della velocità» (seguiti dal segnale di «Fine limitazione della velocità») e di «Preavviso di deviazione»






#### Tagli

- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, forbici per potatura, ecc., con segnalazioni e delimitazioni idonee

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru
- Compattatore a piatto vibrante
- Pala
- Piccone

#### DPI DA UTILIZZARE

	<b>Elmetti di protezione</b> EN 397
	<b>Guanti per rischi meccanici</b> EN 388
	<b>Inserti auricolari modellabili usa e getta</b> EN 352-2; EN 458
	<b>Scarpa S2</b> UNI EN ISO 20345
	<b>Tuta</b> EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### ATTIVITA': RIMOZIONE AREA DI CANTIERE

Trattasi delle attività connesse allo smontaggio delle attrezzature ed apprestamenti di cantiere e del relativo allontanamento e pulizia dai residui.



RIMOZIONE AREA DI CANTIERE

#### FASE DI LAVORO: Smontaggio bagni chimici e box prefabbricati

##### Impresa Esecutrice:

Il lavoro consiste nella rimozione dei box prefabbricati installati e relativo carico sui mezzi di trasporto.

Dopo avere provveduto all'eventuale rimozione degli ancoraggi, l'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di caricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo



al ribaltamento. Il carico in salita sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente agganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a sollevare i box, quindi a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion ed allontanarsi.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.

##### Caduta di materiale dall'alto

- Utilizzare funi e ganci conformi ed in buono stato di conservazione




##### Urti e compressioni

- Accertarsi che non vi siano persone non autorizzate nell'area interessata alla movimentazione
- Prevedere la presenza a terra di due operatori che daranno i segnali convenuti all'autista

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci
- Fune

#### DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

RIMOZIONE AREA DI CANTIERE

#### FASE DI LAVORO: Rimozione segnaletiche e transennamento

##### **Impresa Esecutrice:**

Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere con recupero dei paletti di ferro e della rete. I paletti saranno rimossi manualmente con l'ausilio di attrezzature di uso comune. Si prevede, inoltre, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

### Tagli

- Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore
- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati

### Scivolamenti

- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Transenna

### **DPI DA UTILIZZARE**



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

P.S.C.	Sezione 6 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	Rev. 1 - 02/11/2021 pag. 105
--------	---------------------------------------	---------------------------------

---

## Sezione 6 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

---

In osservanza all'allegato XV, punto 2.1.2, lettera i) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. sono state analizzate le attività lavorative previste nel presente piano di sicurezza.

Le durate previste delle lavorazioni e delle singole fasi che costituiscono il Cronoprogramma dei lavori sono riportate nella seguente tabella che sintetizza i dati derivanti dal diagramma di Gantt allegato.

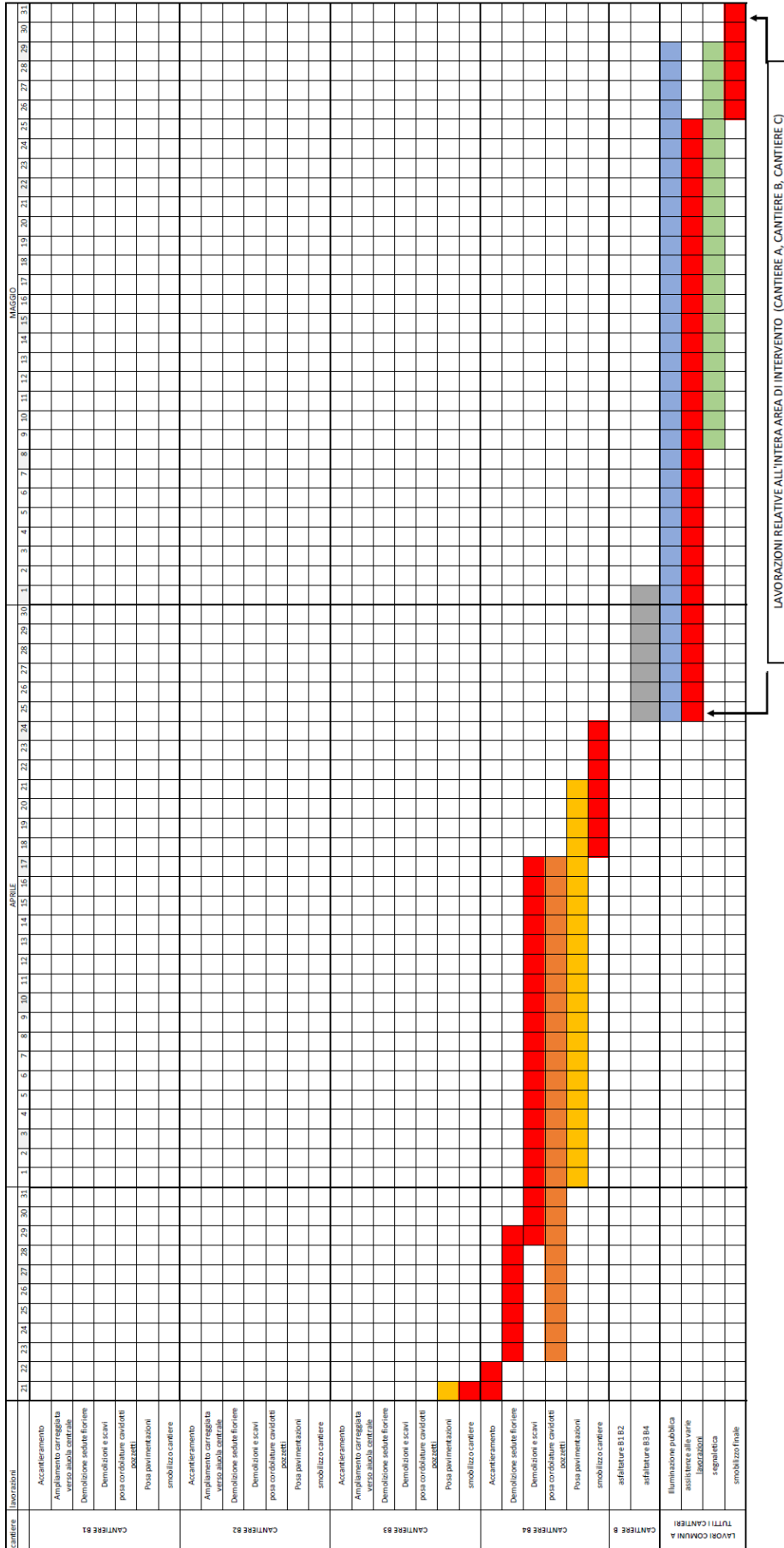
Come riportato precedentemente il lavoro viene organizzato secondo tre cantieri che si sviluppano contemporaneamente lungo Corso Italia.





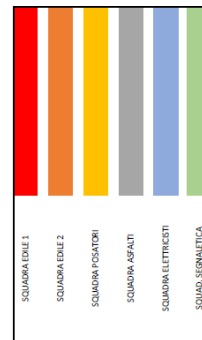
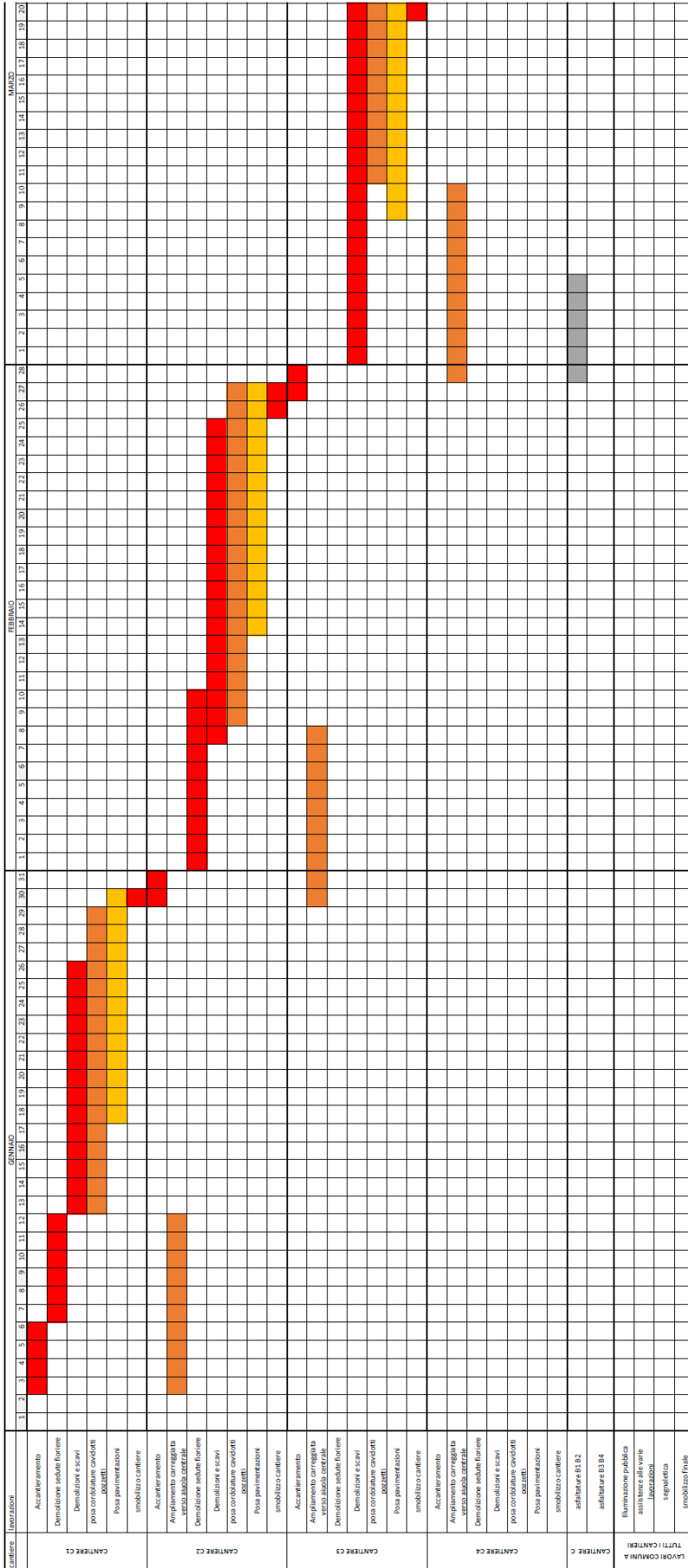


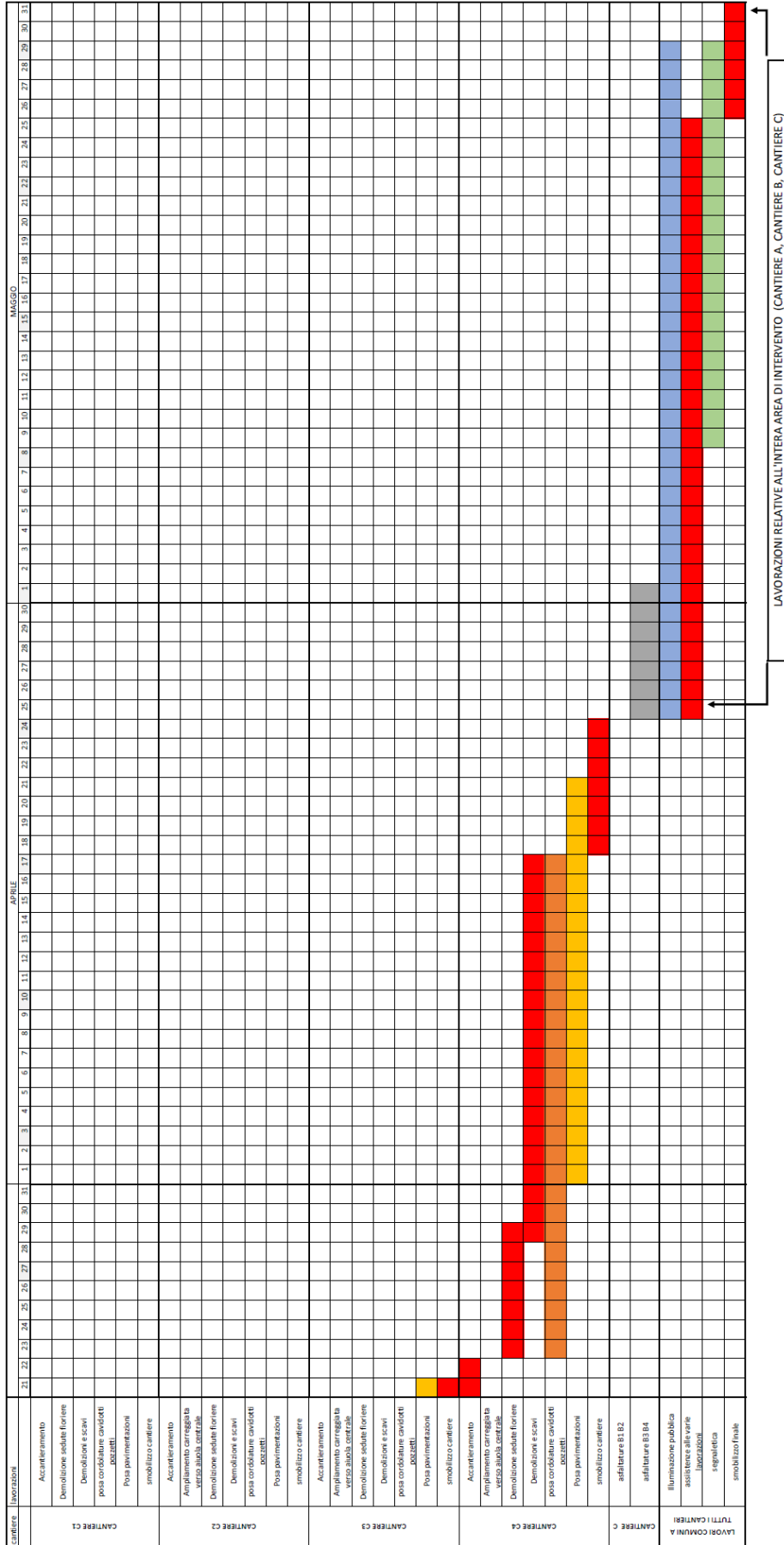




LAVORAZIONI RELATIVE ALL'INTERA AREA DI INTERVENTO (CANTIERE A, CANTIERE B, CANTIERE C)

SVILUPPO LAVORAZIONI SUL CANTIERE C





LAVORAZIONI RELATIVE ALL'INTERA AREA DI INTERVENTO (CANTIERE A, CANTIERE B, CANTIERE C)

## Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO

La presente sezione è dedicata al coordinamento del cantiere e, in funzione dei vari aspetti, sono di seguito specificati i seguenti capitoli:

- Cooperazione responsabili, imprese e lavoratori autonomi
- Coordinamento lavorazioni e loro interferenze
- Coordinamento elementi di uso comune

### COOPERAZIONE RESPONSABILI, IMPRESE E LAVORATORI

Qui di seguito sono indicate le azioni di coordinamento in funzione dei soggetti responsabili per l'attuazione delle stesse:

**Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:**

- Illustrare le scelte organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive previste nel PSC in riferimento all'area di cantiere, durante una riunione di coordinamento, alla presenza di tutte le parti interessate, da eseguire prima dell'inizio dei lavori;
- Individuare l'impresa esecutrice incaricata all'allestimento del cantiere ed alla manutenzione in efficienza dello stesso;
- Provvedere all'aggiornamento del PSC in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano;
- In caso di aggiornamento del PSC, il coordinatore per l'esecuzione potrà richiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS. In tale ipotesi il coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare il committente ed i responsabili di tutte le imprese esecutrici sul contenuto delle modifiche apportate.

**Le Imprese affidatarie dovranno:**

- Redigere il POS;
- Verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima di inviarlo al CSE;
- Trasmettere i POS delle imprese esecutrici al CSE;
- Indicare al committente il nominativo del preposto alla verifica delle idoneità tecnico professionali delle imprese esecutrici;
- Verificare il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Verificare il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro da parte delle imprese esecutrici cui ha affidato i lavori;
- Corrispondere alle imprese esecutrici gli oneri della sicurezza "non ribassati" in relazione ai lavori affidati in subappalto;
- Formare il proprio personale in funzione delle mansioni di sicurezza assegnate.

**Le Imprese esecutrici, oltre a quanto previsto per le imprese affidatarie, se del caso, dovranno:**

- Nominare un preposto per i lavori assegnati, al quale il CSE farà riferimento per ogni comunicazione;
- Realizzare l'impostazione di cantiere in conformità al PSC o proporre modifiche al CSE che avrà l'onere di approvarle o richiedere modifiche e integrazioni;
- Mantenere in efficienza gli apprestamenti per tutta la durata dei lavori.

**I Lavoratori e i lavoratori autonomi presenti cantiere, dovranno:**

- Essere muniti ed esporre di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, del datore di lavoro;

P.S.C.	Sezione 8 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 02/11/2021 pag. 113
--------	---	---------------------------------

## COORDINAMENTO LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Le interferenze, desunte dal Cronoprogramma dei lavori, sono state identificate prendendo in considerazione le lavorazioni concomitanti in termini temporali ed eseguite nella medesima zona di lavoro. Le date riportate nella tabella che segue sono indicative e in funzione della data presunta di inizio lavori, sarà cura del CSE adeguare le stesse in funzione dell'effettiva data di inizio.

Come evidenziato nel cronoprogramma, l'intervento è strutturato in modo da avere tre cantieri contemporanei che si sviluppano lungo corso Italia. All'interno di ciascun cantiere, tre squadre diversificate interverranno su aree differenti e spesso in successione temporale. In questo modo non si verranno a creare delle interferenze nello stesso luogo e nello stesso momento.

E' chiaro che comunque visti i tempi di esecuzione che gli spazi ridotti di intervento, l'impresa, in accordo con il CSE e la DL organizzerà una attività di coordinamento fra i diversi cantieri.

## Sezione 9 - PROCEDURE DI EMERGENZA

Nel cantiere dovranno sempre essere presenti gli addetti al primo soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione. Le persone nominate dovranno essere indicate nel POS delle imprese esecutrici. In cantiere dovrà essere esposta una tabella ben visibile che, in funzione della tipologia di emergenza, riporti almeno i seguenti numeri telefonici:

### NUMERI UTILI

EVENTO	CHI CHIAMARE	N.ro TELEFONICO
Emergenza incendio	Vigili del fuoco	115
Emergenza sanitaria	Emergenza sanitaria	118
Forze dell'ordine	Carabinieri	112
Forze dell'ordine	Polizia di stato	113

### CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

#### In caso d'incendio

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: **indirizzo e telefono del cantiere, informazioni sull'incendio.**
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

#### In caso d'infortunio o malore

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: **cognome e nome, indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.**
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

### REGOLE COMPORTAMENTALI

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare l'infortunato.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso dei mezzi esterni sia libero da ostacoli.

Il cantiere è un luogo di lavoro nel quale le situazioni ambientali, la disposizione degli spazi, ed i fattori di rischio cambiano quotidianamente. Per questo motivo è impossibile predisporre un piano di emergenza statico.

In una situazione come questa possono essere fornite delle indicazioni di massima e dei protocolli di comportamento da adottare nelle diverse situazioni.

### Rilevazione antincendio

Trattandosi di lavori in spazi aperti, non possono esistere sistemi automatici di rilevazione degli incendi. L'organizzazione del cantiere dovrà prevedere un sistema di allarme fra gli addetti del cantiere con il coinvolgimento del capocantiere e dei RSPP e dei



P.S.C.	Sezione 10 SEGNALETICA DI CANTIERE	Rev. 1 - 02/11/2021 pag. 115
--------	---------------------------------------	---------------------------------

rappresentanti per la sicurezza.

#### Rapporti con le aree adiacenti

Le lavorazioni si svolgono in zona di grande fruizione e su un asse viabilistico primario.

Eventuali incidenti potrebbero quindi coinvolgere anche le aree limitrofe ove potrebbero essere presenti passanti che si recano verso la passeggiata, gli stabilimenti balneari, le residenze.

#### Addetti all'attuazione del piano di emergenza

All'interno del cantiere deve essere sempre presente un addetto responsabile dell'attuazione del presente piano.

Gli altri addetti verranno periodicamente informati del mutare delle situazioni di rischio in cantiere e delle disposizioni relative ai comportamenti in caso di emergenza ed alle vie di fuga.

#### Indicazioni conclusive

Il personale incaricato dovrà controllare periodicamente le situazioni di pericolo e le vie di fuga.

In cantiere dovranno essere sempre presenti estintori in numero e caratteristiche adeguate alle lavorazioni presenti.

In generale dovrà essere presente un estintore per area di intervento, alcuni nella zona logistica.

Le lavorazioni ad elevato rischio di incendio dovranno essere sempre svolte posizionando un estintore nelle vicinanze ed avvisando il responsabile dell'attuazione del piano. Nella fase di taglio saldatura dovrà essere apprestata una zona con pannelli per la protezione da scintille e diffusione fumi.

Nel caso di chiamate ai vigili del fuoco, si deve specificare chiaramente:

- il proprio nome e le proprie mansioni;
- la natura dell'incidente;
- l'esatta ubicazione dell'incidente ed il traffico presente;
- inoltre si dovrà facilitare il transito dei mezzi di Soccorso impedendo l'accesso al cantiere a persone estranee.

## Sezione 11 - COSTI DELLA SICUREZZA

La stima dei Costi della Sicurezza riguarda le attività relative sia alla realizzazione del Progetto che alle Opere in economia così come descritte nel Capitolo "Descrizione sintetica dell'opera".

Tariffa	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo	quantità	Totale
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. 3 CANTIERI CIRCA 400 M CAD ; 3 CANTIERI AIUOLE CIRCA 50 m. CAD 6 CANTIERI SEDUTE FIORIERE 40 M CAD	m	7,16 €	2000	14.320,00 €
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 i 500° non daranno più diritto ad alcuna contabilizzazione)	m	0,10 €	12000	1.200,00 €
95.A10.A30.010	Recinzione di delimitazione realizzata in elementi di calcestruzzo precompresso, tipo "barriera New Jersey" posizionamento e smontaggio o eventuale riposizionamento	m	15,13 €	600	9.078,00 €
95.A10.A30.020	Recinzione di delimitazione realizzata in elementi di calcestruzzo precompresso, tipo "barriera New Jersey" Nolo valutato a metro giorno (i giorni oltre i 500° non daranno più diritto ad alcuna contabilizzazione)	m	1,34 €	3000	4.020,00 €
95.A10.A35.010	Recinzione di delimitazione realizzata in elementi in PVC appesantiti da acqua o sabbia, tipo "barriera New Jersey" posizionamento e smontaggio	m	11,9	395	4.698,98 €
95.A10.A35.020	Recinzione di delimitazione realizzata in elementi in PVC appesantiti da acqua o sabbia, tipo "barriera New Jersey" Nolo valutato a metro giorno.	m	0,11	1974	217,18 €
NP - S1	Operazioni di movieraggio, in prossimità di cantieri stradali, per la gestione del traffico veicolare e/o pedonale interferente con le attività di cantiere, da utilizzare qualora non sia sufficiente la sola segnaletica stradale obbligatoria e non sia possibile ricorrere all'utilizzo della coppia semafori mobili di cui all'art. NC.30.300.0110 del L.P.. Le operazioni di movieraggio saranno svolte da due movieri muniti di apposito segnalatore rifrangente o luminoso (es. bandierina, paletta bicolore rosso/verde, torcia elettrica luminescente, ecc.), posti a ciascuna estremità della strada. Il coordinamento dei movieri potrà essere stabilito a vista o in base alla distanza con apparecchi radio ricetrasmittenti o tramite un terzo moviere intermedio munito anch'esso di apposito segnalatore. Da conteggiare quando non siano già comprese nel Capitolato Speciale e vengano ordinate per iscritto dalla Direzione dei Lavori. Per m di pavimentazione stradale.	MQ	0,15 €	20000	3.000,00 €
NP - S2	Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno: dispositivo con lampada alogena, costo di utilizzo per un mese.		7,07 €	820	5.797,40 €
NP - S3	Nolo di impianto sequenziale composto da: -5 proiettori a LED, classe L8H-L8M conformi alla norma UNI EN 12352 ed omologati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, per segnalazione luminosa temporanea, ogni proiettore può essere dotato di alimentazione propria con batteria singola o di alimentazione comune con unica batteria e cavo di collegamento; -adattatore per il fissaggio al paletto/delineatore; -paletto/delineatore con pellicola bifacciale di colore a strisce bianco/rosso; -robusta base antiribaltamento. Nel prezzo sono compresi i costi per la consegna, la disposizione e messa in funzione, il ritiro a fine noleggio, trasporti da e per magazzino, la manutenzione sia ordinaria (cambio batterie) che straordinaria (riparazioni da danneggiamenti o malfunzionamenti), la manutenzione per la conservazione in efficienza, ogni equipaggiamento di corredo e/o di ricambio, nonché la remunerazione del personale addetto al funzionamento e/o alla sorveglianza, necessari per	gg	38,59 €	9	347,31 €
	Nolo di impianto sequenziale composto da: -5 proiettori a LED, classe L8H-L8M conformi alla norma UNI EN 12352 ed omologati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, per segnalazione luminosa temporanea, ogni proiettore può essere dotato di alimentazione propria con batteria singola o di alimentazione comune con unica batteria e cavo di collegamento; -adattatore per il fissaggio al paletto/delineatore; -paletto/delineatore con pellicola bifacciale di colore a strisce bianco/rosso; -robusta base antiribaltamento. Nel prezzo sono compresi i costi per la consegna, la disposizione e messa in funzione, il ritiro a fine noleggio, trasporti da e per magazzino, la manutenzione sia ordinaria (cambio batterie) che	gg	7,78 €	180	1.400,40 €
95.A10.A40.010	Impianto semaforico provvisorio composto da due carrelli mobili correati di lanterne tre luci a batteria a funzionamento automatico alternato, comprese batterie, , caricabatterie, centralina, la manutenzione e i maggiori oneri di spostamento dell'impianto. valutato giorno PER REGOLAZIONI TEMPORANEE	gg	31,05 €	100	3.105,00 €
95.A10.A50.010	Protezione di aperture verso il vuoto, mediante la formazione di parapetto dell'altezza minima di 1 m, costituito da due correnti di tavole e una tavola fermapiEDE ancorata su montanti di legno o metallo.	m	30,72 €	50	1.536,00 €
95.A10.A60.010	Formazione di passerelle o andaoie pedonabili della larghezza minima di 80 cm, realizzate a norma di legge, comprese le necessarie protezioni e parapetti	m	32,18 €	200	6.436,00 €
95.C10.A10.050	Locale igienico chimico. Compreso il montaggio ed il successivo smontaggio, la preparazione della base di appoggio, gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo. Per ogni mese di impiego. 4X5 MESI	cad	172,50 €	20	3.450,00 €
95.C10.A20.010	Locale spogliatoio Locale spogliatoio, costituito da monoblocco in lamiera zincata coibentata, completo di impianto elettrico e idrico, di armadietti e panche, compresi oneri di montaggio e smontaggio, il tutto conforme a quanto previsto nell'allegato XIII del D.lgs. 9/4/2008, n° 81 e s.m.i., delle dimensioni di circa 2,20x4,50x2,40 m circa, valutato per i primi 12 mesi di utilizzo. 2 ELEMENTI PER 5 MESI	cad	869,44 €	10	8.694,40 €
NP - S3	Segnaletica orizzontale, eseguita con pittura spartitraffico fornita dall'impresa, del tipo premiscelata, rifrangente, antisdrucchiolevole, nei colori previsti dal Regolamento d'attuazione del Codice della Strada, compreso ogni onere per attrezzature e pulizia delle zone di impianto linee	mq	6,60 €	600	3.960,00 €
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	345,00 €	4	1.380,00 €
95.F10.A10.020	Segnaletica Cartello di segnaletica generale, delle dimensioni di 1.00x1,40, 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	14,58 €	200	2.916,00 €
95.G10.A10.010	Innaffiamento per l'abbattimento delle polveri Innaffiamento dei manufatti durante le opere di demolizione, valutata a m³ vuoto per pieno della struttura . 42 SEDUTE 15X3X1	m³vpp	0,50 €	1890	945,00 €
	TOTALE SICUREZZA				76.501,67 €
	TOTALE COVID SPECIFICO				24.955,66 €
	<b>Totale</b>				<b>101.457,33 €</b>
	Nota : gli NP sono valutati sulla base di indigini di mercato.				

N. VOCE	DESCRIZIONE	U.M.	prezzo medio	QUANTITA'	TOTALE	Costo specifico o onere aziendale
<b>RIF. PUNTI PROTOCOLLO MIT – 1. INFORMAZIONE</b>						
3	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 COVID19 per tutta la durata dei lavori compresa la rimozione finale.	cad.	150 €	7	1.050,00 €	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
4	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	2 €	21	42,00 €	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
<b>RIF. PUNTI PROTOCOLLO MIT – 2. MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI</b>						
5	Fornitura e posa in opera di postazione igienica completa, fissa o mobile, indipendente per il lavaggio mani, dotata di lavabo a colonna con dosatore per sapone liquido o con contenitore di gel a soluzione idroalcolica, destinata ad uso esclusivo del personale esterno (fornitori, trasportatori, ecc..) da posizionare all'ingresso dei cantieri o in prossimità dell'ingresso dei baraccamenti, mense, spazi comuni, ecc.	cad	€ 18,98	7	132,86 €	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
<b>RIF. PUNTI PROTOCOLLO MIT – 3. PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE</b>						
6	Trattamento di DISINFESTAZIONE di locali quali ad esempio mense, spogliatoi, uffici o tenuta 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. 2 DA 10 MQ BOX PER 100 GG	mq	€1,80	2000	3.600,00 €	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
9	Trattamento di DISINFESTAZIONE del bagno chimico 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 Consumo previsto 0,20 l/ggoperaio. 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 3 BAGNI	ggoperaio	€ 3,52	4040	14.220,80 €	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
<b>RIF. PUNTI PROTOCOLLO MIT – 4. PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI</b>						
16	Fornitura di mascherine di protezione dalle polveri di tipo FFP2 senza valvole di espirazione 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 SOLO PER LAVOTAZIONI RAVVICINATE	cad	€ 3,20	1000	3.200,00 €	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
18	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 buste sigillate e termosaldate. 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	0,5 €	4040	2.020,00 €	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
<b>RIF. PUNTI PROTOCOLLO MIT – 8. GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE</b>						
29	Installazione e noleggio per il primo mese di box prefabbricato per la gestione della persona sintomatica, compresa la posa in opera. Tale box avrà dimensioni minime di 410X240X240 e sarà dotato di servizio igienico dedicato. Mesi successivi al primo 4 MESI	cad	172,5 €	4	690,00 €	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
<b>TOTALE</b>					<b>24.955,66 €</b>	

## Sezione 12 - TAVOLE ESPLICATIVE

---

Il PSC è composto dalle seguenti tavole:

Tav. S1 - Inquadramento generale Suddivisione nei cantieri attuativi A, B, e C

Tav. S2 - Layout Cantiere - Cantiere A - Fasi 1, 2, 3, 4

Tav. S3 - Layout Cantiere - Cantiere A - Fase 5 - Cantiere B Fasi 1, 2, 3, 4

Tav. S4 - Layout Cantiere - Cantiere C - Fase 1, 2, 3, 4 Schema tipo accantieramento

## Sommario

INDICE DELLE REVISIONI	1
Sezione 1 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	2
Dati identificativi del cantiere	2
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	3
Interventi di progetto	3
Opere in economia	4
CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE	4
CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE	5
Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE	6
Compiti delle figure coinvolte nell'organizzazione del cantiere	6
Imprese, Datori di lavoro e Lavoratori autonomi	8
Sezione 3 - AREA DI CANTIERE	9
FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE	9
Reti tecnologiche	9
Cantiere su viale a mare	9
Interventi nelle zone caratterizzate dalle arcate.	9
RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE	10
Rischi per la circolazione veicolare	10
Rischi trasmessi all'ambiente circostante	10
CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE	10
Intervento lungo asse pedonale	10
Intervento lungo asse veicolare	10
Aree di ridotte dimensioni con difficoltà di manovra dei mezzi	11
Condutture sotterranee di servizi	11
Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	12
FORMAZIONE TRE CANTIERI MOBILI CONTEMPORANEI	12
Suddivisione in tre cantieri contemporanei	12
Organizzazione per cantieri autonomi (3 cantieri)	14
Fasi successive di completamento	15
FORMAZIONE AREE LOGISTICHE DI CANTIERE	15
EMERGENZA SANITARIA COVID 19	19
Premessa	19
Obiettivo del protocollo	19
Riferimenti	19
Attuazione protocollo sanitario	19
Green Pass nei luoghi di lavoro privati	23
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RELAZIONE ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	25
Realizzazione della recinzione del cantiere, degli accessi e delle segnalazioni	25
Scavi	25
Procedure, Misure Preventive e Protettive per la presenza di linee gas	26
Procedure, Misure Preventive e Protettive per la presenza di linee acqua	26
Procedure, Misure Preventive e Protettive per la presenza di reti fognarie	26
Movimentazione dei carichi	27
Servizi igienico-assistenziali e cassetta di pronto soccorso	29
Chiamata di soccorso	29
Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee	29
Viabilità di cantiere e movimentazione dei materiali	29
Impianti ed apparecchiature	29
Sezione 5 - LAVORAZIONI	35
RISCHI E MISURE GENERALI	35
METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI	52
ATTIVITA' LAVORATIVE	53
ATTIVITA': ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE	53
FASE DI LAVORO: Segnaletica cantiere	53
FASE DI LAVORO: Montaggio recinzione di cantiere	54
FASE DI LAVORO: Montaggio bagni chimici e box ufficio	55
FASE DI LAVORO: Apposizione segnaletica stradale provvisoria	57
ATTIVITA': SCAVI E DEMOLIZIONI STRADALI	58

FASE DI LAVORO: Scavi manuali	58
FASE DI LAVORO: Rimozione di pavimenti	59
FASE DI LAVORO: Demolizione massicciata stradale	61
FASE DI LAVORO: Taglio di arbusti e simili	62
ATTIVITA': DEMOLIZIONI E SMONTAGGI	64
FASE DI LAVORO: Demolizione rivestimenti	64
FASE DI LAVORO: Demolizione di massetti	65
FASE DI LAVORO: Trasporto a rifiuto	66
ATTIVITA': POSA TUBAZIONI, INFILAGGIO CAVI E RINTERRI	67
FASE DI LAVORO: Posa tubazioni di piccolo diametro	68
FASE DI LAVORO: Impianto elettrico e di terra esterno	69
FASE DI LAVORO: Rinterri	70
ATTIVITA': POZZETTI , CHIUSINI, GRIGLIE E CANALETTE	71
FASE DI LAVORO: Cordoli marciapiedi e canalette	71
FASE DI LAVORO: Posa pozzetti prefabbricati	72
ATTIVITA': OPERE IN PIETRA	73
FASE DI LAVORO: Posa pietra	73
FASE DI LAVORO: Svellimento di blocchi di pietra	75
FASE DI LAVORO: Trattamento protettivo paramenti in pietra	76
ATTIVITA': PAVIMENTAZIONI ESTERNE	77
FASE DI LAVORO: Pavimentazioni esterne	77
FASE DI LAVORO: Pavimentazioni in autobloccanti	78
ATTIVITA': IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI	80
FASE DI LAVORO: Impianto elettrico e di terra esterno	80
FASE DI LAVORO: Posa tubazioni di piccolo diametro	81
FASE DI LAVORO: Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici e a mano	82
ATTIVITA': IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	83
FASE DI LAVORO: Installazione di pali pubblica illuminazione	83
FASE DI LAVORO: Posa in opera di armatura di illuminazione stradale	84
FASE DI LAVORO: Posa pozzetti prefabbricati	85
ATTIVITA': LAVORI AL MANTO STRADALE	86
FASE DI LAVORO: Taglio e demolizione pavimentazione	86
FASE DI LAVORO: Finitura manto stradale	87
ATTIVITA': SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE	88
FASE DI LAVORO: Scarico e movimentazione materiale edile	88
FASE DI LAVORO: Allineamento segnaletica	90
FASE DI LAVORO: Verniciatura segnaletica orizzontale stradale	92
ATTIVITA': SEGNALETICA STRADALE VERTICALE	94
FASE DI LAVORO: Scavi manuali per installazione paletti	94
FASE DI LAVORO: Preparazione del segnale	95
FASE DI LAVORO: Posa in opera segnale e fissaggio	98
FASE DI LAVORO: Preparazione e getto malte cementizie	99
ATTIVITA': ARREDO URBANO	101
FASE DI LAVORO: Montaggio elementi di arredo urbano	101
ATTIVITA': RIMOZIONE AREA DI CANTIERE	102
FASE DI LAVORO: Smontaggio bagni chimici e box prefabbricati	102
FASE DI LAVORO: Rimozione segnaletiche e transennamento	103
Sezione 6 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	105
Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO	112
COOPERAZIONE RESPONSABILI, IMPRESE E LAVORATORI	112
COORDINAMENTO LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE	113
Sezione 9 - PROCEDURE DI EMERGENZA	114
NUMERI UTILI	114
CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI	114
REGOLE COMPORTAMENTALI	114
Rilevazione antincendio	114
Rapporti con le aree adiacenti	115
Addetti all'attuazione del piano di emergenza	115
Indicazioni conclusive	115
Sezione 11 - COSTI DELLA SICUREZZA	116
Sezione 12 - TAVOLE ESPLICATIVE	118
Pista ciclabile in Corso Italia – Piano di Sicurezza e Coordinamento	

## FIRME

### Quadro da compilarsi alla prima stesura del PSC

Il presente documento è composto da n. 121 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente il presente PSC per la sua presa in considerazione.

Data 02/11/2021

Firma del C.S.P.

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il PSC, lo trasmette a tutte le imprese invitate a presentare offerte.

Data \_\_\_\_\_

Firma del committente



### Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC

Il presente documento è composta da n. 188 pagine.

3. L'impresa affidataria dei lavori Ditta \_\_\_\_\_ in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC / PSC aggiornato:

- non ritiene di presentare proposte integrative;  
 presenta le seguenti proposte integrative

\_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

4. L'impresa affidataria dei lavori Ditta \_\_\_\_\_ trasmette il PSC / PSC aggiornato alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

- a. Ditta \_\_\_\_\_  
b. Ditta \_\_\_\_\_  
c. Sig. \_\_\_\_\_  
d. Sig. \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

5. Le imprese esecutrici (almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

Data \_\_\_\_\_

Firma della Ditta \_\_\_\_\_

6. Il rappresentante per la sicurezza:

- Non formula proposte a riguardo;  
 Formula proposte a riguardo:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Firma del RLS \_\_\_\_\_



COMUNE DI GENOVA



## Pista Ciclabile in Corso Italia

Elaborato

**Testuale**

N.Elaborato

Progettazione

**PROGETTO  
DEFINITIVO**

Contenuto

**SCHEMA  
DI CONTRATTO**

**L**

Progettisti:

**MONTIERI MACCHI**  
Architettura Mobilità sostenibile Ingegneria

Arch. Valerio Montieri  
Ing. Emma Macchi

Scala

Data

**Ottobre 2021**

**REV 01  
18/11**

Tel. 3286750782  
via Revere 10  
20123, MILANO



Cronologico n. .... in data .....

COMUNE DI GENOVA

Scrittura privata in forma elettronica per l'affidamento della progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori di REALIZZAZIONE DELLA PISTA CICLABILE LUNGO CORSO ITALIA A GENOVA

Tra- il **COMUNE DI GENOVA**, nella veste di Stazione Appaltante, con sede in Genova, Via Garibaldi n. 9, Codice Fiscale 00856930102, rappresentato da \_\_\_\_\_ nato/a a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_ e domiciliato/a presso la sede del Comune, nella qualità di Dirigente, in esecuzione della determinazione dirigenziale della Direzione \_\_\_\_\_ - Settore \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_ ed esecutiva dal \_\_\_\_\_

**(inserire provvedimento di aggiudicazione)**

**E**- l'Impresa \_\_\_\_\_, di seguito, per brevità, denominata \_\_\_\_\_, con sede in \_\_\_\_\_ Via/Piazza \_\_\_\_\_ - n. \_\_\_\_\_ - C.A.P. \_\_\_\_\_ - Codice Fiscale, Partita I.V.A. e numero di iscrizione al Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di \_\_\_\_\_ rappresentata da \_\_\_\_\_, nato/a a \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) il \_\_\_\_\_ e domiciliato/a presso la sede dell'Impresa in qualità di \_\_\_\_\_

**(in alternativa, in caso di procura)**

e domiciliato/a presso la sede dell'Impresa in qualità di Procuratore Speciale / Generale, munito degli idonei poteri a quanto *infra* in forza di Procura Speciale / Generale autenticata nella sottoscrizione dal Dott. \_\_\_\_\_ Notaio in \_\_\_\_\_, iscritto presso il Collegio dei Distretti Notarili Riuniti di \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_, Repertorio n. \_\_\_\_\_ - Raccolta n. \_\_\_\_\_, registrata all'Agenzia delle Entrate di \_\_\_\_\_ al n. \_\_\_\_\_ Serie \_\_\_\_\_ - che, in copia su supporto informatico conforme all'originale del documento su supporto cartaceo ai sensi dell'articolo 23 del D.Lgs. n. 82/2005, debitamente bollato, si allega sotto la lettera "A" perché ne formi parte integrante e sostanziale;

**(in alternativa, in caso di aggiudicazione a un raggruppamento temporaneo d'impresa)**

- tale Impresa \_\_\_\_\_ compare nel presente atto in proprio e in qualità di Capogruppo mandataria del Raggruppamento Temporaneo tra le Imprese:

\_\_\_\_\_, come sopra costituita, per una quota di \_\_\_\_\_ e l'Impresa \_\_\_\_\_ con sede in \_\_\_\_\_, Via/Piazza n. \_\_\_\_\_ C.A.P. \_\_\_\_\_, Codice Fiscale/Partita I.V.A. e numero d'iscrizione al Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di \_\_\_\_\_ numero \_\_\_\_\_, in qualità di mandante per una quota di \_\_\_\_\_;

- tale R.T.I., costituito ai sensi della vigente normativa con contratto di mandato collettivo speciale, gratuito, irrevocabile con rappresentanza a Rogito/autenticato nelle firme dal Dottor \_\_\_\_\_ Notaio in \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_, Repertorio n. \_\_\_\_\_, Raccolta n. \_\_\_\_\_ registrato all'Agenzia delle Entrate di \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_ al n. \_\_\_\_\_ - Serie \_\_\_\_\_ che, in copia su supporto informatico conforme all'originale del documento su supporto cartaceo ai sensi dell'articolo 23 del D.Lgs. n. 82/2005, debitamente bollato, si allega sotto la lettera " \_ " perché ne formi parte integrante e sostanziale.

## SI PREMETTE

- che con determinazione dirigenziale della Direzione \_\_\_\_\_ - Settore \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_, esecutiva ai sensi di legge, l'Amministrazione Comunale ha stabilito di procedere, mediante esperimento di procedura aperta, così come definita all'art. 3 comma 1 lett. sss) e ai sensi dell'art. 60 del Decreto Legislativo 50/2016, al conferimento in appalto per la progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori di REALIZZAZIONE DELLA PISTA CICLABILE LUNGO CORSO ITALIA A GENOVA per un importo complessivo dei lavori stessi di **€ 3.419.652,53 (euro tremilioniquattrocentodiciannovemilaseicentocinquantadue/53)**, di cui: euro **31.961,12** (euro trentunomilanovecentosessantuno/12 per "progettazione esecutiva" [pari a euro € 30.731,85 (euro trentamilasettecentotrentuno/85) per prestazioni professionali (importo soggetto a ribasso) e euro 1.229,27 (euro milleduecentoventinove/27) per cassa previdenziale 4%]; euro **3.136.234,08** (euro tremilionicentotrentaseimiladuecentotrentaquattro/08) **per lavori a corpo** (importo soggetto a ribasso); euro **101.457,33** (euro centounomilaquattrocentocinquantesette/33) per oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, già predeterminati e non soggetti a ribasso, comprensivi di oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza COVID, applicabili esclusivamente in vigore dello stato di emergenza sanitaria; euro **150.000,00** (centocinquantamila/00) **per opere in economia**, già predeterminati e non soggetti a ribasso da rimborsare all'impresa su presentazione alla DL degli avvenuti pagamenti.

- che la procedura di gara si è regolarmente svolta, come riportato nei verbali cronologico n. \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_ e n. \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_;

- che con determinazione dirigenziale dello stesso Settore \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_, adottata in data \_\_\_\_\_, esecutiva in data \_\_\_\_\_, il Comune ha aggiudicato \_\_\_\_\_ l'appalto di cui trattasi all'Impresa/all'R.T.I. \_\_\_\_\_, come sopra generalizzata/o, per il ribasso percentuale offerto, pari al \_\_\_\_\_% ( \_\_\_\_\_percento), **sull'importo a corpo posto a base di gara**, ed il conseguente **importo contrattuale di Euro** \_\_\_\_\_;

-che è stato emesso DURC *on line* relativamente all'Impresa \_\_\_\_\_ in data \ \_\_\_\_\_ n. prot. \_\_\_\_\_, con scadenza validità al \_\_\_\_\_;

- che sono stati compiuti gli adempimenti di cui all'art. 76, comma 5, lettera a), del Codice e che sono decorsi almeno trentacinque giorni dall'invio dell'ultima di tali comunicazioni.

**Quanto sopra premesso si conviene e stipula quanto segue.**

### **TITOLO I - DISPOSIZIONI GENERALI**

#### **Articolo 1. Oggetto del contratto.**

1. Il Comune di Genova affida in appalto a \_\_\_\_\_, che, avendo sottoscritto in data \_\_\_\_\_, congiuntamente con il Responsabile del Procedimento, apposito verbale con i contenuti di cui all'art. 31, comma 4-lettera e) del Codice (prot. NP. \_\_\_\_\_), accetta senza riserva alcuna, l'esecuzione dei lavori **REALIZZAZIONE**

#### **DELLA PISTA CICLABILE LUNGO CORSO ITALIA A GENOVA**

#### **2. – se l'appaltatore indica il progettista:**

- a. Il Comune di Genova prende atto che la progettazione esecutiva dei suddetti lavori verrà eseguita dall'Ing./Arch. \_\_\_\_\_ nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_ residente in \_\_\_\_\_ iscritto all'ordine degli \_\_\_\_\_ al n. \_\_\_\_\_ come espressamente indicato dall'Appaltatore \_\_\_\_\_.

L'Appaltatore \_\_\_\_\_ si impegna alla redazione del progetto esecutivo ed all'esecuzione dei lavori REALIZZAZIONE DELLA PISTA CICLABILE LUNGO CORSO ITALIA A GENOVA

**– oppure in caso di progettazione affidata a progettista:**

- b. L'Appaltatore assicura che il progettista procederà alla redazione del progetto esecutivo e l'Appaltatore stesso all'esecuzione dei lavori di REALIZZAZIONE DELLA PISTA CICLABILE LUNGO CORSO ITALIA A GENOVA, alle condizioni di cui al presente contratto e agli atti a questo allegati o da questo richiamati.

L'Appaltatore \_\_\_\_\_ si obbliga entro il termine essenziale di **14 (quattordici) giorni naturali successivi e continui** decorrenti dalla stipulazione del presente contratto a presentare al responsabile del procedimento il **progetto esecutivo** relativo ai lavori di cui si tratta, il quale, nel termine di 5 (cinque) giorni decorrenti dalla presentazione del progetto, provvederà all'esame del progetto stesso chiedendo, se del caso, le specificazioni ritenute opportune e/o le integrazioni oggettivamente necessarie, alle quali l'Appaltatore dovrà provvedere, entro 5 (cinque) giorni dalla richiesta.

Il progetto esecutivo verrà approvato dal Comune di Genova entro il successivo termine di 10 (dieci) giorni.

Da tale data decorrono i termini per la consegna dei lavori da parte del Comune.

In caso di ritardo nella consegna del progetto esecutivo verrà applicata la penale giornaliera, pari all'1 (uno) per mille dell'importo contrattuale, salvo il diritto di risolvere il contratto da parte del Comune ai sensi di quanto previsto all'articolo 108 del Codice.

L'Appaltatore \_\_\_\_\_ (o il progettista \_\_\_\_\_) dovrà realizzare il progetto esecutivo nel pieno rispetto delle qualità e delle quantità delle lavorazioni previste nel progetto definitivo, nonché dell'offerta economica presentata in sede di gara, nella quale si riterranno sempre comunque compensate tutte le spese che l'Appaltatore dovrà affrontare per soddisfare tutti gli obblighi e gli oneri generali e speciali previsti a carico dell'Appaltatore stesso dal contratto e dal Capitolato Speciale.

Qualora il progetto esecutivo redatto dall'Appaltatore \_\_\_\_\_ (o dal progettista \_\_\_\_\_) non sia ritenuto meritevole di approvazione, il presente contratto è risolto per inadempimento dell'appaltatore, con conseguente incameramento della cauzione prestata (art. 108 Codice).

In ogni altro caso di mancata approvazione del progetto esecutivo, non per colpa dell'appaltatore, il Comune di Genova, recede dal contratto e, per analogia, verranno applicati i criteri di cui all'art. 5 comma 12 del regolamento ministeriale n. 49/2018.

**3.** L'appaltatore, si impegna alla loro esecuzione alle condizioni di cui al presente contratto e agli atti a questo allegati o da questo richiamati.

**Articolo 2. Capitolato Speciale d'Appalto.**

1. L'appalto è conferito e accettato sotto l'osservanza piena, assoluta, inderogabile e inscindibile del presente contratto, delle previsioni delle tavole grafiche progettuali depositate agli atti del Settore (*inserire settore proponente*) \_\_\_\_\_ del Capitolato Speciale d'Appalto unito alla determinazione dirigenziale dello stesso Settore n. \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_, nonché alle condizioni di cui alla determinazione dirigenziale n. \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_ (*inserire estremi provv. di aggiudicazione definitiva*), che qui s'intendono integralmente riportate e trascritte con rinuncia a qualsiasi contraria eccezione avendone preso l'appaltatore piena e completa conoscenza.

**Articolo 3. Ammontare del contratto.**

1. L'importo contrattuale, al netto dell'I.V.A. e fatta salva la liquidazione finale, ammonta ad Euro \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_): di cui: Euro \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) per "progettazione esecutiva" (importo soggetto a ribasso); Euro \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) per "per lavori a corpo" (importo soggetto a ribasso); Euro **101.457,33** (euro centounomilaquattrocentocinquantesette/33) per oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, già predeterminati e non soggetti a ribasso, comprensivi di oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza COVID, applicabili esclusivamente in vigore dello stato di emergenza sanitaria;

Euro **150.000,00** (euro centocinquantamila/00) per opere in economia già predeterminati e non soggetti a ribasso da rimborsare all'impresa su presentazione alla DL degli avvenuti pagamenti.

2. Il contratto è stipulato "**a corpo**" ai sensi dell'articolo 3, comma 1, voce dddddd) del D.lgs. n. 50 del 2016; l'importo complessivo dei relativi lavori, previsto in € ..... (euro .....), resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità e alla qualità di detti lavori .

3. I lavori in economia a termini di contratto, non danno luogo ad una valutazione a misura, ma sono inseriti nella contabilità secondo i prezzi di elenco per l'importo delle somministrazioni al netto del ribasso d'asta, per quanto riguarda i materiali. Per la mano d'opera, trasporti e noli, sono liquidati secondo le tariffe locali vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori incrementati di spese generali e utili e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su questi ultimi due addendi.

## **TITOLO II - RAPPORTI TRA LE PARTI**

### **Articolo 4. Termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori.**

1. I lavori devono essere consegnati dal Direttore dei Lavori, previa disposizione del Responsabile Unico del Procedimento (RUP), entro il termine di quarantacinque giorni dall'avvenuta stipula del contratto d'appalto

2. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori in appalto è fissato in giorni **150 (centocinquanta)** naturali, successivi e continui decorrenti dalla data del verbale di consegna lavori.

*(se consegna avvenuta nelle more della stipula) e si dovranno concludere entro il*

### **Articolo 5. Penale per i ritardi.**

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori è applicata una penale pari a 1 per mille (uno) dell'importo contrattuale corrispondente ad Euro \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

2. La penale, con l'applicazione della stessa aliquota di cui al comma 1 e con le modalità previste dal Capitolato Speciale d'Appalto, trova applicazione anche in caso di ritardo nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione.

3. La misura complessiva della penale non può superare il 10% (dieci per cento). In tal caso la Civica Amministrazione ha la facoltà di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore.

### **Articolo 6. Sospensioni o riprese dei lavori.**

1. Si evidenzia che l'appalto prevede l'interazione con più Enti gestori delle utenze in quanto lo scopo della progettazione, è la modifica e riorganizzazione delle nuove dorsali, collettori e collegamenti. L'impresa è tenuta, pertanto, a calendarizzare gli interventi previsti nel cronoprogramma, di concerto con tali enti gestori.

Potrebbe quindi verificarsi la necessità di adottare reiterate sospensioni dei lavori, per le quali l'Impresa, per tale eventualità, non potrà avanzare nessun tipo di diritto o richiesta di ulteriori compensi.

2. È ammessa la sospensione dei lavori per il tempo necessario a farne cessare le cause, nei casi e nei modi stabiliti dall'art. 107 del Codice e con le modalità di cui all'art 10 del Decreto.

3. Nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori, disposte per cause diverse da quelle di cui ai commi 1, 2 e 4 dell'art 107 del Codice, il risarcimento dovuto all'esecutore sarà quantificato sulla base dei criteri di cui all'art 10, comma 2, lettere a), b,) c), e d) del Decreto.

### **Articolo 7. Direzione di cantiere.**

1. La Direzione del cantiere, ai sensi dell'art. 6 del Decreto del Ministero dei LL.PP. 19.04. 2000 n. 145, è assunta da \_\_\_\_\_ di cui *ante*, (oppure) da \_\_\_\_\_, nato a \_\_\_\_\_, il \_\_\_\_\_, in qualità di \_\_\_\_\_, abilitato secondo le previsioni del Capitolato Speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire.

#### ***(in caso di R.T.I. o CONSORZI inserire capoverso seguente)***

L'assunzione della Direzione di cantiere avviene mediante incarico conferito da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

L'appaltatore s'impegna a comunicare tempestivamente al Comune le eventuali modifiche del nominativo del Direttore di cantiere.

2. L'appaltatore, tramite il Direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere da parte di tutte le Imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori. Il Direttore dei Lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del Direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per indisciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

3. L'appaltatore medesimo deve osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori.

### **Articolo 8. Invariabilità del corrispettivo.**

1. Non è prevista alcuna revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del Codice Civile, salvo quanto disposto dall'articolo 106, comma 1 lettera a), del Codice.

### **Articolo 9. Pagamenti in acconto e pagamenti a saldo.**

1. Ai sensi e con le modalità dell'art. 35 comma 18 del Codice, è prevista la corresponsione in favore dell'appaltatore di un'anticipazione calcolata in base al valore del contratto dell'appalto. L'erogazione dell'anticipazione, è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione.

Ai sensi dell'articolo 59 del comma 1–quater del Codice si procederà alla corresponsione diretta al progettista della quota del compenso corrispondente agli oneri di progettazione indicati espressamente in sede di offerta, al netto del ribasso d'asta, previa approvazione del progetto e previa presentazione dei relativi documenti fiscali del progettista indicato.

2. All'appaltatore saranno corrisposti pagamenti in acconto in ragione dell'effettivo Andamento dei lavori ogni 75 (settantacinque) giorni, qualunque sia il loro ammontare, con le modalità di cui agli artt. 13 e 14 del Decreto, al netto della ritenuta dello 0,50% di cui all'art. 30, comma 5-bis, del Codice.

La persona/e abilitata/e a sottoscrivere i documenti contabili é/sono \_\_\_\_\_.

L'appaltatore è obbligato a emettere fattura elettronica; in caso di mancato adempimento a tale obbligo il Comune di Genova non potrà liquidare i corrispettivi dovuti e rigetterà le fatture elettroniche pervenute qualora non contengano i seguenti dati: il numero d'ordine qualora indicato dalla Civica Amministrazione, il numero di C.I.G ----- (C.U.P. -----) e il codice IPA che è il seguente-----.

Quest'ultimo codice potrà essere modificato in corso di esecuzione del contratto, l'eventuale modifica verrà prontamente comunicata al fornitore via PEC.

Le Parti stabiliscono che i pagamenti relativi dovranno essere effettuati dal Comune entro i termini di:

- 30 giorni dalla maturazione dello stato di avanzamento per l'emissione del certificato di pagamento;

- 30 giorni dall'emissione del certificato di pagamento per l'ordine di pagamento.

Ciascun pagamento sia nei confronti dell'appaltatore che degli eventuali subappaltatori, sarà subordinato alla verifica della regolarità del Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.).

In caso inadempienza contributiva e/o di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'esecutore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 30, commi 5 e 6 del Codice.

Si procederà al pagamento dei subappaltatori, in conformità a quanto prescritto dall'art. 105 del Codice.

Ad esclusione di quanto indicato al comma 1 dell'Art. 6 del presente contratto, qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni per cause non dipendenti dall'appaltatore e comunque non imputabili al medesimo, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento ed alla emissione del certificato di pagamento.

Il Direttore dei Lavori, a seguito della Certificazione dell'ultimazione degli stessi, compilerà il conto finale dei lavori con le modalità di cui all'art.14, comma 1, lett. e), del Decreto.

All'esito positivo del collaudo, il RUP rilascia il certificato di pagamento relativo alla rata di saldo, ai sensi dell'art. 113-bis, comma 3, del Codice.

Il pagamento della rata di saldo è comunque subordinato alla costituzione di una cauzione o garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa ai sensi dell'art 103, comma 6, del Codice.

Nel caso di pagamenti di importo superiore a Euro cinquemila, il Comune, prima di effettuare il pagamento a favore del beneficiario, provvederà ad una specifica verifica, ai sensi di quanto disposto dall'art. 4 del D.M.E. e F. n. 40 del 18.01.2008.

**3.** Ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, comma 5, della L. n. 136/2010 e s.m.i., il C.U.P. dell'intervento é \_\_\_\_\_ e il C.I.G. attribuito alla gara é \_\_\_\_\_.

***(in caso di raggruppamento temporaneo)***

Relativamente all'Impresa Capogruppo, i pagamenti saranno effettuati mediante l'emissione di bonifico bancario presso l'Istituto bancario \_\_\_\_\_ - Agenzia n. \_\_\_\_\_ di \_\_\_\_\_ - Codice IBAN IT \_\_\_\_\_,

dedicato, anche in via non esclusiva, alle commesse pubbliche, ai sensi dell'art. 3, comma 1, della Legge n. 136/2010 e s.m.i. .

La/e persona/e titolare/i o delegata/e a operare sul/i suddetto/i conto/i bancario/bancari è/ sono:

\_\_\_\_\_ stesso - Codice Fiscale \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ nato/a a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_ - Codice Fiscale \_\_\_\_\_.

Relativamente all'Impresa Mandante i pagamenti saranno effettuati mediante l'emissione di bonifico bancario presso l'Istituto bancario \_\_\_\_\_ - Agenzia n. \_\_\_\_\_ di \_\_\_\_\_ - Codice IBAN IT \_\_\_\_\_,

dedicato, anche in via non esclusiva, alle commesse pubbliche, ai sensi dell'art. 3, comma 1, della Legge n. 136/2010 e s.m.i. .

La/e persona/e titolare/i o delegata/e a operare sul/i suddetto/i conto/i bancario/bancari è/ sono:

\_\_\_\_\_ stesso - Codice Fiscale \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ nato/a a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_ - Codice Fiscale \_\_\_\_\_.

***(in caso di impresa singola)***

I pagamenti saranno effettuati mediante l'emissione di bonifico bancario presso l'Istituto bancario \_\_\_\_\_ - Agenzia n. \_\_\_\_\_ di \_\_\_\_\_ - Codice IBAN IT \_\_\_\_\_, dedicato, anche in via non esclusiva, alle commesse pubbliche, ai sensi dell'art. 3, comma 1, della Legge n. 136/2010 e s.m.i. .

La/e persona/e titolare/i o delegata/e a operare sul/i suddetto/i conto/i bancario/bancari è/ sono:

\_\_\_\_\_ stesso - Codice Fiscale \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_  
nato/a a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_ - Codice Fiscale \_\_\_\_\_.

**segue sempre**

Tutti i movimenti finanziari relativi al presente appalto devono essere registrati sui conti correnti dedicati anche in via non esclusiva e, salvo quanto previsto dall'art. 3, comma 3, della Legge n. 136/2010 e s.m.i., devono essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale o con altri strumenti di incasso o di pagamento idonei a garantire la piena tracciabilità delle operazioni. In particolare i pagamenti destinati ai dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali, nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite conto corrente dedicato anche in via non esclusiva alle commesse pubbliche, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione degli interventi.

L'appaltatore medesimo si impegna a comunicare, ai sensi dell'art. 3, comma 7, della Legge n. 136/2010 e s.m.i., al Comune, entro sette giorni, eventuali modifiche degli estremi indicati e si assume espressamente tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari previsti e derivanti dall'applicazione della Legge n. 136/2010 e s.m.i..

*(Se appalto finanziato con mutuo cassa depositi e prestiti inserire) Il calcolo del tempo contrattuale per la decorrenza degli interessi di ritardato pagamento non tiene conto dei giorni intercorrenti tra la spedizione delle domande di somministrazione e la ricezione del relativo mandato di pagamento presso la competente sezione di Tesoreria Provinciale.*

L'articolo 106, comma 13, del Codice regola la cessione di crediti. In ogni caso la Civica Amministrazione potrà opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al presente contratto.

**Art. 10. Ultimazione dei lavori.**

L'intervenuta ultimazione dei lavori viene accertata e certificata dal Direttore dei Lavori secondo le modalità previste dall'art. 12, comma 1, del Decreto.

Il certificato di ultimazione dei lavori può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del Direttore dei Lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori.

**Articolo 11. Regolare esecuzione, gratuita manutenzione.**

1. L'accertamento della regolare esecuzione dei lavori, nei modi e nei termini di cui all'art. 102 del Codice, secondo le prescrizioni tecniche prestabilite e in conformità al presente contratto, avviene con l'emissione del Certificato di Collaudo. Le Parti convengono che detta emissione avvenga non oltre tre mesi dalla data di ultimazione delle prestazioni oggetto del contratto.

2. L'appaltatore deve provvedere alla custodia, alla buona conservazione e alla gratuita manutenzione di tutte le opere e impianti oggetto dell'appalto fino all'approvazione degli atti di collaudo da effettuarsi entro i termini di legge; resta nella facoltà della Stazione Appaltante richiedere la consegna anticipata di parte o di tutte le opere ultimate.

**Articolo 12. Risoluzione del contratto e recesso della Stazione Appaltante.**

Il Comune procederà alla risoluzione del contratto, nei casi individuati dall'art. 108 del Codice.

Costituiscono comunque causa di risoluzione:

1. grave negligenza e/o frode nell'esecuzione dei lavori;
2. mancata approvazione del progetto esecutivo in quanto non sia ritenuto meritevole di approvazione;
3. inadempimento alle disposizioni del Direttore dei Lavori, pregiudizievole del rispetto dei termini di esecuzione del contratto;
4. manifesta incapacità o inidoneità nell'esecuzione dei lavori;
5. sospensione o rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori stessi nei termini previsti dal contratto;
6. subappalto non autorizzato, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;

7. non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera, in misura tale da pregiudicare la funzionalità dell'opera;
8. proposta motivata del coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva ai sensi dell'art. 92, comma 1, lettera e), del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81;
9. impiego di manodopera con modalità irregolari o ricorso a forme di intermediazione abusiva per il reclutamento della manodopera;
10. inadempimento da parte dell'appaltatore, subappaltatore o subcontraente degli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla Legge n. 136/2010 e s.m.i.;
11. in caso di esito interdittivo delle informative antimafia emesse dalla Prefettura per l'aggiudicatario provvisorio o il contraente;
12. in caso d'inosservanza degli impegni di comunicazione alla Committenza per il successivo inoltro alla Prefettura di ogni illecita richiesta di danaro, prestazione o altra utilità nonché offerta di protezione o ogni illecita interferenza avanzata prima della gara e/o dell'affidamento ovvero nel corso dell'esecuzione dei lavori nei confronti di un proprio rappresentante, agente o dipendente, delle imprese subappaltatrici e di ogni altro soggetto che intervenga a qualsiasi titolo nella realizzazione dell'intervento e di cui lo stesso venga a conoscenza;
13. in caso d'inosservanza degli impegni di comunicazione alla Prefettura, ai fini delle necessarie verifiche, dei dati relativi alle società e alle imprese, anche con riferimento agli assetti societari, di cui intende avvalersi nell'affidamento dei servizi di seguito elencati:
  - A. trasporto di materiale a discarica,
  - B. trasporto e/o smaltimento rifiuti,
  - C. fornitura e/o trasporto di terra e/o di materiali inerti e/o di calcestruzzo e/o di bitume,
  - D. acquisizioni dirette e indirette di materiale di cava per inerti e di materiale di cava a prestito per movimento terra,
  - E. fornitura di ferro lavorato,
  - F. noli a freddo di macchinari, fornitura con posa in opera e noli a caldo (qualora gli stessi non debbano essere assimilati al subappalto ai sensi dell'art.105 del codice),
  - G. servizio di autotrasporto,
  - H. guardianaggio di cantiere.

Fatto salvo, nei casi di risoluzione, il diritto all'escussione della garanzia prestata dall'appaltatore ai sensi dell'art.103 del codice, l'appaltatore è sempre tenuto al risarcimento dei danni a lui imputabili.

Ai sensi e con le modalità di cui all'art. 109 del codice, il Comune ha il diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto, previo il pagamento dei lavori eseguiti, nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere e del decimo dell'importo delle opere non eseguite, calcolato sulla base del comma 2 del predetto articolo.

#### **Articolo 13. Controversie.**

1. Qualora siano iscritte riserve sui documenti contabili, trova applicazione l'art. 205 del codice in tema di accordo bonario.

2. In ottemperanza all'art. 205 comma 2 del Codice, prima dell'approvazione del Certificato di Regolare Esecuzione, qualunque sia l'importo delle riserve, il RUP attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte.

Tutte le controversie conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario di cui l'art. 205 del Codice, saranno devolute all'Autorità Giudiziaria competente - Foro esclusivo di Genova.

#### **TITOLO III - ADEMPIMENTI CONTRATTUALI SPECIALI**

**Articolo 14. Adempimenti in materia antimafia. e applicazione della Convenzione S.U.A. sottoscritta tra Comune di Genova e Prefettura U.T.G. di Genova in data 18 settembre 2012 e prorogata in ultimo in data 22 ottobre 2018.**

1. L'appaltatore ha proceduto a sottoscrivere per integrale accettazione la convenzione SUA tra dal Comune di Genova e Prefettura di Genova del 22 ottobre 2018 e ad accettare



integralmente mediante sottoscrizione il documento contenente le clausole di legalità allegato agli atti di gara.

2. L'appaltatore ha dichiarato di non trovarsi in situazioni di controllo o di collegamento con altri concorrenti o in una qualsiasi relazione, anche di fatto, che abbia comportato che le offerte siano imputabili a un unico centro decisionale e di non essersi accordato o di non accordarsi con altri partecipanti alla gara.

3. L'appaltatore s'impegna a denunciare e assume l'obbligo di effettuare comunicazione alla Prefettura di ogni illecita richiesta di danaro, prestazione o altra utilità nonché offerta di protezione o ogni illecita interferenza avanzata prima della gara e/o dell'affidamento ovvero nel corso dell'esecuzione dei lavori nei confronti di un proprio rappresentante, agente o dipendente, delle imprese subappaltatrici e di ogni altro soggetto che intervenga a qualsiasi titolo nella realizzazione dell'intervento e di cui lo stesso venga a conoscenza.

4. L'affidatario non si trova nella condizione prevista dall'art. 53 comma 16-ter del D.Lgs. n. 165/2001 (pantouflage o revolving door) in quanto non ha concluso contratti di lavoro subordinato o autonomo e, comunque, non ha attribuito incarichi ad ex dipendenti della stazione appaltante che hanno cessato il loro rapporto di lavoro da meno di tre anni e che negli ultimi tre anni di servizio hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto della stessa stazione appaltante nei confronti del medesimo affidatario.

altri concorrenti o in una qualsiasi relazione, anche di fatto, che abbia comportato che le offerte siano imputabili a un unico centro decisionale e di non essersi accordato o di non accordarsi con altri partecipanti alla gara.

5. L'appaltatore s'impegna a denunciare ogni illecita richiesta di denaro, prestazione o altra utilità a essa formulata prima della gara o nel corso dell'esecuzione dei lavori, anche attraverso suoi agenti, rappresentanti o dipendenti e comunque ogni illecita interferenza nelle procedure di aggiudicazione o nella fase di esecuzione dei lavori.

6. L'appaltatore assume l'obbligo di effettuare le comunicazioni alla Prefettura di ogni illecita richiesta di danaro, prestazione o altra utilità nonché offerta di protezione o ogni illecita interferenza avanzata prima della gara e/o dell'affidamento ovvero nel corso dell'esecuzione dei lavori nei confronti di un proprio rappresentante, agente o dipendente, delle imprese subappaltatrici e di ogni altro soggetto che intervenga a qualsiasi titolo nella realizzazione dell'intervento e di cui lo stesso venga a conoscenza.

#### **Articolo 15. Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.**

1. L'Impresa \_\_\_\_\_ ha depositato presso la Stazione Appaltante:

a) il documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 17, comma 1, lettera a), del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, redatto secondo le prescrizioni di cui all'articolo 28 del medesimo Decreto;

b) un proprio Piano Operativo di Sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relativa responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, quale piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui al successivo capoverso.

**qualora l'esecutore sia un R.T.I.:** I documenti di cui sopra, redatti con riferimento alle lavorazioni di competenza, sono stati altresì depositati dall'Impresa mandante

La Stazione Appaltante ha messo a disposizione il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, predisposto da arch. Valerio Montieri, del quale l'appaltatore, avendone sottoscritto per accettazione l'integrale contenuto, assume ogni onere e obbligo. Quest'ultimo ha facoltà altresì di redigerne eventuali integrazioni ai sensi di legge e in ottemperanza all'art. 15 del Capitolato Speciale d'Appalto.

2. Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui al precedente capoverso e il/i Piano/i Operativo/i di Sicurezza di cui alla lettera b), formano parte integrante e sostanziale del presente contratto d'appalto, pur non essendo allo stesso materialmente allegati, ma sono depositati agli atti.

#### **Articolo 16. Subappalto.**

1. Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità, fatto salvo quanto previsto dall'art. 106, comma 1, lett. D) del Codice.

2. I lavori che l'appaltatore ha indicato in sede di offerta di subappaltare, nel rispetto dell'art. 105 del Codice, riguardano le seguenti attività: \_\_\_\_\_ facenti parte della Categoria prevalente ( \_\_\_\_\_ ) e i lavori appartenenti alle Categorie \_\_\_\_\_.

#### **Articolo 17. Garanzia fidejussoria a titolo di cauzione definitiva.**

1. A garanzia degli impegni assunti con il presente contratto o previsti negli atti da questo richiamati, l'appaltatore ha prestato apposita garanzia definitiva mediante polizza fidejussoria rilasciata da \_\_\_\_\_ - Agenzia di \_\_\_\_\_ Cod. \_\_\_\_\_

- numero \_\_\_\_\_, emessa in data \_\_\_\_\_ per l'importo di Euro \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_/\_\_\_\_), pari al \_\_\_\_\_ % ( \_\_\_\_\_percento **(INSERIRE percentuale esatta del conteggio della cauzione)** dell'importo del presente contratto, **EVENTUALE** ridotto nella misura del \_\_\_\_\_% ricorrendo i presupposti di applicazione degli artt. 103 e 93, comma 7, del Codice, avente validità sino a \_\_\_\_\_, comunque fino alla data di emissione del Certificato di Regolare Esecuzione e, in ogni caso, fino al decorso di 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione lavori risultante dal relativo certificato, con previsione di proroghe semestrali / annuali.

2. La garanzia deve essere integrata ogni volta che la Stazione Appaltante abbia proceduto alla sua escussione, anche parziale, ai sensi del presente contratto.

#### **Articolo 18. Responsabilità verso terzi e assicurazione.**

1. L'appaltatore assume la responsabilità di danni arrecati a persone e cose in conseguenza dell'esecuzione dei lavori e delle attività connesse, nonché a quelli che essa dovesse arrecare a terzi, sollevando il Comune di Genova da ogni responsabilità al riguardo.

2. Ai sensi e per gli effetti dell'art. 103 comma 7 del codice, l'appaltatore s'impegna a stipulare / ha stipulato polizza assicurativa che tenga / per tenere indenne il Comune dai rischi derivanti dall'esecuzione dei lavori a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, con una somma assicurata pari a Euro \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ) **(inserire importo contrattuale)** e che preveda una garanzia per responsabilità civile verso terzi per un massimale di Euro 1.000.000,00 (euro unmilione/00).

Qualora per il mancato rispetto di condizioni previste dalla polizza, secondo quanto stabilito dalla relativa disciplina contrattuale, la garanzia della polizza assicurativa per i danni da esecuzione non sia operante, l'appaltatore sarà direttamente responsabile nei confronti del Comune per i danni da questo subiti in dipendenza dell'esecuzione del contratto d'appalto.

#### **TITOLO IV - DISPOSIZIONI FINALI**

##### **Articolo 19. Documenti che fanno parte del contratto.**

1. Fanno parte integrante del presente contratto, sebbene non allegati in quanto non materialmente e fisicamente uniti al medesimo, ma depositati agli atti del Comune di Genova, avendone comunque le Parti preso diretta conoscenza e accettandoli integralmente, i seguenti documenti:

- il Capitolato Generale d'Appalto approvato con D.M. 19 aprile 2000 n. 145 per quanto ancora vigente;
- tutti gli elaborati grafici progettuali elencati all'art.7 del Capitolato Speciale d'Appalto;
- i piani di sicurezza previsto dall'art. \_\_\_\_\_ del presente contratto;
- la Convenzione S.U.A. sottoscritta tra il Comune di Genova e la Prefettura UTG di Genova in data 18 settembre 2012 e prorogata in ultimo in data 23 dicembre 2015

##### **Articolo 20. Elezione del domicilio.**

Ai sensi dell'art. 2, comma 1, del D.M. n. 145/2000 l'appaltatore elegge domicilio in Genova presso:

- gli uffici comunali
- altro

##### **Art. 21 Informativa sul trattamento dei dati personali (art. 13 Regolamento UE n. 679/2016).**

Il Comune di Genova, in qualità di titolare (con sede in Genova, Via Garibaldi 9- telefono 010.557111; indirizzo e-mail [urpgenova@comune.genova.it](mailto:urpgenova@comune.genova.it); casella di posta elettronica

certificata (PEC) [comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)), tratterà i dati personali conferiti con il presente contratto, con modalità prevalentemente informatiche e telematiche, secondo quanto previsto dal Regolamento (UE) 2016/679, per i fini connessi al presente atto e dipendenti formalità, ivi incluse le finalità di archiviazione, di ricerca storica e di analisi per scopi statistici.

**Articolo 22. Spese di contratto, imposte, tasse e trattamento fiscale.**

1. Tutte le spese alle quali darà luogo il presente atto, inerenti e conseguenti (imposte, tasse, diritti di segreteria ecc.), comprese quelle occorse per la procedura di gara svoltasi nei giorni \_\_\_\_\_ in prima seduta e \_\_\_\_\_ **(eventuale... in seconda seduta)** sono a carico dell'appaltatore, che, come sopra costituito, vi si obbliga.

2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello della data di emissione del Certificato di Regolare Esecuzione.

3. Ai fini fiscali si dichiara che i lavori di cui al presente contratto sono soggetti all'imposta sul valore aggiunto, per cui si richiede la registrazione in misura fissa ai sensi dell'art. 40 del D.P.R. 26 aprile 1986 n. 131.

4. L'imposta sul Valore Aggiunto, alle aliquote di legge, è a carico della Stazione Appaltante.

5. Tutti gli allegati in formato digitale al presente atto o i documenti richiamati in quanto depositati presso gli Uffici comunali, sono da intendersi quale parte integrante e sostanziale di esso.

6. La presente scrittura privata non autenticata verrà registrata solo in caso d'uso ai sensi dell'articolo 5 del T.U. approvato con D.P.R. n. 131 del 26 aprile 1986.

Gli effetti della presente scrittura privata, composta di undici pagine, stipulata in modalità elettronica, decorrono dalla data dell'ultima sottoscrizione mediante firma elettronica che verrà comunicata alle parti sottoscrittrici mediante posta certificata inviata dalla Direzione Stazione Unica Appaltante Ufficio Lavori.

Per il Comune di Genova ..... sottoscrizione digitale

Per l'Impresa ..... sottoscrizione digitale

*(atto sottoscritto digitalmente)*

Ubicazione Opera

# COMUNE DI GENOVA

Opera

**PISTA CICLABILE DI CORSO ITALIA DA CORSO MARCONI A  
BOCCADASSE, DELL'IMPIANTO SEMAFORICO E DI ILLUMINAZIONE  
PUBBLICA, NONCHE' DELLE OPERE AD ESSA CONNESSE.**

## PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Ente Appaltante

Indirizzo

P.IVA

Tel./Fax

/

E-Mail

Tecnico



Data	Elaborato	Tavola N°
29/10/2021	<b>DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI</b> <i>SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA</i> (DM 17/06/2016)	Rev.
Archivio		

Il Tecnico	Il Dirigente
------------	--------------

## PREMESSA

Con il presente documento viene determinato il corrispettivo da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria di cui all'art.46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal DM 17/06/2016):

- a. parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
- d. parametro base «**P**», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso «**CP**», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «**V**», il parametro «**G**» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «**Q**» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «**P**», secondo l'espressione che segue:

$$CP = \sum(V \times G \times Q \times P)$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori è calcolato in maniera forfettaria; per opere di importo fino a € 1.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o superiore a € 25.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura massima percentuale determinata per interpolazione lineare.

## QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	V.02	<i>Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, di tipo ordinario, escluse le opere d'arte da compensarsi a parte - Piste ciclabili</i>	0,45	1.693.845,71	6,22441 14900%

Costo complessivo dell'opera : **1.693.845,71 €**

Percentuale forfettaria spese : **24,57%**

## FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

### PROGETTAZIONE

b.III) Progettazione Esecutiva

## SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' – V.02		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0400
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0800
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0300
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000
QbIII.08	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della progettazione esecutiva	0,0100
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300
QbIII.10	Supporto al RUP: per la programmazione e progettazione appalto	0,0400
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100

## DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

*Importi espressi in Euro*

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>		<<Qi>>	$\Sigma(Qi)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \Sigma Qi$	K=24,57% S=CP*K
V.02	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	1.693.845,71	6,22441149 00%	0,45	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07, QbIII.08, QbIII.09, QbIII.10, QbIII.11	0,5200	24.671,07	6.060,78	30.731,85

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	30.731,85
<b>AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €</b>	<b>30.731,85</b>