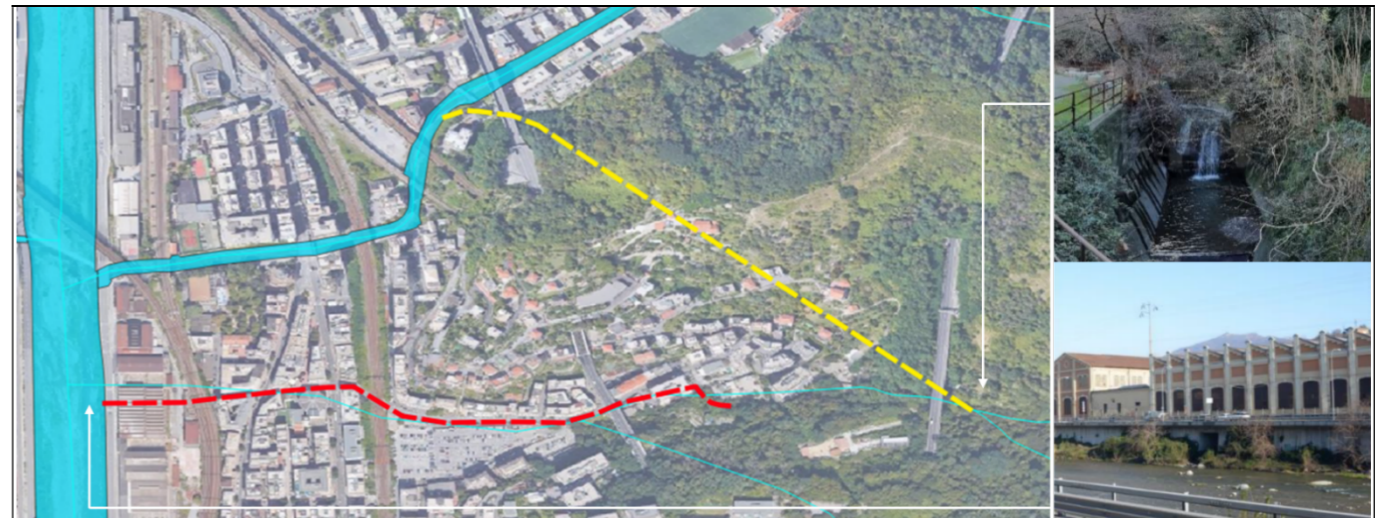





COMUNE DI GENOVA



Servizio di Progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica e definitiva (per appalto integrato) nonché del coordinamento della sicurezza in fase di progettazione delle “Opere di adeguamento idraulico del tratto tombinato di valle del rio Maltempo, affluente del torrente Polcevera”

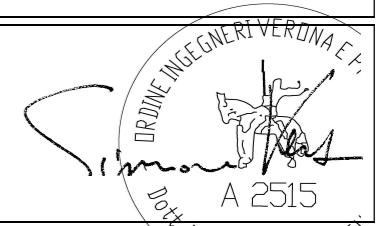
PROGETTO DEFINITIVO

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Arch. Roberto Valcalda

PROGETTAZIONE:	MANDATARIA:	MANDANTE:
		Dott.ssa Claudia Pizzinato

RESPONSABILE DELLE INTEGRAZIONI DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Ing. Simone Venturini

TITOLO:
**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
ART. 100 D.LGS 81/2008
FASI LAVORATIVE E VALUTAZIONE DEI RISCHI**



CODICE ESTESO ELABORATO:	SCALA:	DATA:
II151F-PD-PSC-R002_0	1:1500	09/2022
NOME FILE: II151F-PD-PSC-R002_0		

ELABORAZIONE PROGETTUALE:	REVISIONI					
	REV.	DATA	MOTIVO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
Ing. SIMONE VENTURINI Ordine degli ingegneri Della Provincia di Verona N. A2515	0	09/2022	Emissione	E.FORONI	A. CACCIATORI	S.VENTURINI



Sommario

A.1	RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI, CON RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALLA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE	3	C.6	DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE.	22
A.2	MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE	4	C.7	MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI.	22
A.2.1	DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 102	4	C.8	DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO.	22
A.2.2	DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 92, COMMA 1, LETTERA C)	4	C.9	ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI.	22
A.2.3	PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	4	C.10	ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE.	23
A.3	PROCEDURE DI COORDINAMENTO. (ART. 92 COMMA 1 LETTERA A-B-C D D.LGS. 81/08 E S.M.I.)	8	C.10.1	LOTTA ANTINCENDIO	23
A.3.1	RIUNIONI DI COORDINAMENTO	8	D	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	24
A.3.2	SCHEMA PROGRAMMAZIONE DELLE RIUNIONI DI COORDINAMENTO	8	D.1	CRONOPROGRAMMA LAVORI E INDIVIDUAZIONE DEL RAPPORTO UOMINI-GIORNO	24
A.4	ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE	9	D.1.1	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI - SCHEMA	24
A.4.1	PROCEDURE DI EMERGENZA GENERALI	9	D.1.2	INDIVIDUAZIONE DELL'ENTITÀ UOMINI-GIORNO	25
A.4.2	TELEFONI EMERGENZA	11	D.1.3	PRESENZA MEDIA PERSONALE IN CANTIERE	25
B	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE. SPECIFICHE AREA CANTIERE.	12	D.2	MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI, COME SCELTA DI PIANIFICAZIONE LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA, DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	26
B.1	LISTA DI CONTROLLO RELATIVA AGLI ELEMENTI ESSENZIALI AI FINI DELL'ANALISI DEI RISCHI CONNESSI ALL'AREA DI CANTIERE.	12	D.3	DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE GEOLOGICHE/GEOTECNICHE DEL TERRENO	27
B.2	CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE, CON PARTICOLARE ATTENZIONE ALLA PRESENZA NELL'AREA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE.	13	D.4	VALUTAZIONE, IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA DEI LAVORI, DELLE SPESE PREVEDIBILI PER L'ATTUAZIONE DEI SINGOLI ELEMENTI DEL PIANO	29
B.2.1	LINEE INTERRATE	13	D.5	FASI LAVORATIVE IDENTIFICAZIONE E CRITERI.	30
B.3	PRESENZA DI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE.	13	D.5.1	INDICAZIONI GENERALI	30
B.3.1	RISCHI PARTICOLARI PROVENIENTI DALL'ESTERNO	13	D.5.2	CODIFICA SINTETICA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	31
B.3.2	RIFERIMENTI RELATIVI AI FRONTISTI.	14	D.5.3	CRITERIO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI UTILIZZATO	32
B.3.3	RISCHI PARTICOLARI PER PRESENZA DI ALTRI CANTIERI	14	D.5.4	SCHEMA DI INDIVIDUAZIONE DELLE SOVRAPPOSIZIONI TRA FASI	35
B.3.4	MISURE GENERALI DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO	15	D.5.5	AZIONI, PROCEDURE, INDICAZIONI DI CARATTERE GENERALE DA PORRE IN ATTO:	35
B.4	LAVORI STRADALI ED AUTOSTRADALI AL FINE DI GARANTIRE LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI IMPIEGATI NEI CONFRONTI DEI RISCHI DERIVANTI DAL TRAFFICO CIRCOSTANTE.	15	D.5.6	PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI.	35
B.4.1	IDENTIFICAZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE SU STRADE APERTE AL TRAFFICO	15	D.5.7	INDICAZIONI E PREVISIONE DI SOVRAPPOSIZIONE SULLE FASI	35
B.5	RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE.	16	D.6	IDENTIFICAZIONE FASI E SOTTOFASI PER SINGOLA MACRO FASE	36
B.5.1	ATTIVITÀ PARTICOLARI PREVISTE SUL CANTIERE	16	D.7	SCHEDE DI FASE FASI LAVORATIVE SVILUPPO	37
B.5.2	INTERFERENZE CON LA VIABILITÀ ESTERNA	16	D.7.1	ALLESTIMENTO CANTIERE	37
C	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE. ORGANIZZAZIONE CANTIERE.	17	D.7.2	DEMOLIZIONI E MOVIMENTI TERRA	50
C.1	LE MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI.	17	D.7.3	OPERE IMPIANTISTICHE	60
C.1.1	RECINZIONE AREE DI CANTIERE	17	D.7.4	OPERE STRADALI	81
C.1.2	DELIMITAZIONI AREE DI CANTIERE IN OCCUPAZIONE TEMPORANEA O CON DIFFERENTI LAVORAZIONI	17	D.7.5	OPERE A VERDE	81
C.1.3	PROTEZIONI BORDO SCAVO	18	D.7.6	SMOBILIZZO CANTIERE	85
C.1.4	SEGNALAZIONE CONDIZIONI DI INTERFERENZA CON ESTERNO E VIABILITÀ	18			
C.1.5	ACCESSI	18			
C.2	I SERVIZI IGIENICO – ASSISTENZIALI	19			
C.3	LA VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE	20			
C.3.1	LAYOUT E VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE	20			
C.3.2	INDICAZIONI GENERALI AREE DI CANTIERE	20			
C.3.3	ACCESSI CANTIERE E VIABILITÀ	20			
C.3.4	CONDIZIONI PARTICOLARI RELATIVE ALLA VIABILITÀ DI CANTIERE E AL CONTORNO	21			
C.4	GLI IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO.	21			
C.4.1	IMPIANTO ALIMENTAZIONE ENERGIA ELETTRICA	21			
C.4.2	IMPIANTO ALIMENTAZIONE IDRICA	21			
C.5	GLI IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE.	22			



A.1 relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze

<p>nota</p>	<p>Per l'analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere si rimanda alle sezioni successive. Per quanto concerne le valutazioni relative alle lavorazioni ed alle loro interferenze si rimanda alla “sezione e” del presente documento In questo capitolo si riportano le indicazioni generali relative alle particolarità dell'opera e del sito d'intervento.</p>
<p><i>elementi particolari riferiti al cantiere</i></p>	<p>Le lavorazioni si inseriscono all'interno del tessuto industriale dell'area portuale di Vado Ligure, con incidenza notevole delle opere e di disagio a causa dei lavori. Il cantiere in oggetto è sintetizzabile in cantiere in linea infrastrutturale. Le condizioni al contorno sono estremamente vincolanti per la movimentazione mezzi, approvvigionamento materiali e posa dei materiali. Massima attenzione deve essere posta nelle operazioni di ingresso/uscita dalle aree di lavoro, in particolar modo su zona torrente Segno e viabilità ordinaria dove la ristrettezza degli spazi e le attività al contorno sono notevolmente vincolanti.</p> <p>Per specifiche si rimanda a quanto riportato in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “sezione c - area di cantiere” del presente documento; • specifica “sezione e - lavorazioni” della presente documento.
<p><i>elementi particolari riferiti all'organizzazione e del cantiere.</i></p>	<p>Le scelte progettuali prevedono, la realizzazione di armatura dello scavo o specifici manufatti (cunicoli) in cui posizionare le tubazioni. Si tratta di condizione di massima attenzione in fase di realizzazione, ai fini della sicurezza, che implica necessariamente interferenza sui limiti dell'area di intervento.</p> <p>Per specifiche si rimanda a quanto riportato in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “sezione d - organizzazione del cantiere” del presente documento; • specifica “sezione e - lavorazioni” della presente documento.
<p><i>elementi particolari riferiti alle lavorazioni e condizioni particolari d'interferenza</i></p>	<p>Come già segnalato, le interferenze con l'intorno rappresentano elemento della massima attenzione su questo tipo di intervento. Tutti gli interventi sono caratterizzati dalla presenza di frontisti e presenza di attività in area di intervento. La condizione di interferenza è da considerarsi come il vincolo basilare ed essenziale di qualsiasi lavorazione riguardi questo appalto. È da segnalare l'interferenza con il cantiere 708 “Nuova viabilità comunale in fregio al centro commerciale molo 8.44 e alle aree S16”. Inoltre è presente l'interferenza reciproca tra i cantieri dei due progetti: Autorità di Sistema Portuale e Esso Italiana srl. È d'obbligo operare in spazi delimitati e segnalati.</p> <p>Per specifiche si rimanda a quanto riportato in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • specifica “sezione e - lavorazioni” del presente documento.



A.2 modalità organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione

A.2.1 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall’articolo 102

In riferimento a quanto previsto dall’art. 102 del D.Lgs. 81/08 e smi:

<p>È fatto obbligo al Datore di Lavoro di ciascuna impresa esecutrice prima dell’accettazione del presente piano di sicurezza e coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso</p>	<p>a) di consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) b) di fornire al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano c) indicare al rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS) la possibilità di formulare proposte riguardo il piano stesso</p>		<p>NB: Ciascuna Impresa deve riportare tali comunicazioni come allegato al proprio POS.</p>
<p>I datori di lavoro delle Imprese Esecutrici, a dimostrazione degli obblighi imposti, devono comunicare al CSE l’avvenuta consultazione del rappresentante per la sicurezza dei lavoratori (RLS) e le eventuali proposte.</p>			

A.2.2 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall’articolo 92, comma 1, lettera c)

<p>In riferimento a quanto previsto dall’art. 92 comma 1 lettera c) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.:</p>	<p>Obbligo del CSE</p>	<p>Organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione. A tale riguardo si rimanda ad attività CSE.</p>	<p>Per l’attuazione di tale obbligo si rimanda al successivo Capitolo procedure di gestione del piano di sicurezza e coordinamento - Schemi di coordinamento.</p>
--	-------------------------------	--	--

A.2.3 Procedure di gestione del piano di sicurezza e coordinamento

A.2.3.1 Schemi di coordinamento

<p>nota</p>	<p>Le procedure di coordinamento definite in questo capitolo sono parte integrante del Piano qui presentato; è fatto obbligo all’Impresa Affidataria ed alle Imprese Esecutrici assolvere a quanto qui identificato.</p>	<p>Il Coordinatore in fase esecutiva (CSE) può modificare, previa comunicazione alle parti, quanto qui riportato.</p>
--------------------	--	---

A.2.3.2 Gestione dell’Impresa Affidataria

<p>1</p>	<p>Al fine di ottenere l’accesso al cantiere con conseguente inizio delle lavorazioni, l’Impresa Affidataria, ai fini della verifica dell’idoneità tecnico-professionale, trasmette al Committente o al Responsabile dei Lavori almeno:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dichiarazione sostitutiva di certificazione contenente: <ol style="list-style-type: none"> a. Dichiarazione del nominativo dell’incaricato dell’impresa, con specifiche mansioni di verifica delle condizioni di sicurezza dei lavori affidati e dell’applicazione delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento (art. 97 comma 1 del D.Lgs. 81/08). b. Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all’art. 14 del D.Lgs. 81/2008. c. Copia della dichiarazione dell’organico medio annuo, distinto per qualifica. d. Copia dell’indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti. 2. Iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell’appalto. 3. Documento di valutazione dei rischi di cui all’articolo 17, comma 1, lettera a) o documento standardizzato di valutazione dei rischi come da Decreto Interministeriale 30 Novembre 2012 4. Documento unico di regolarità contributiva (DURC “on-line”) rilasciata dall’INPS – INAIL – CASSA EDILE di cui al D.M. 30/01/2015.. 5. Elenco nominativi personale previsto in cantiere. 	<p>(Rif. Art. 90.”Obblighi del committente o del responsabile dei lavori e Allegato XVII D.Lgs. 81/08 e smi.)</p>
-----------------	---	---	---



2	A seguito dell'avvenuta verifica positiva dell'Idoneità tecnico – professionale da parte del Committente o del Responsabile dei Lavori, l'Impresa Affidataria trasmette al CSE quanto al seguente elenco:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Copia del Piano Operativo di Sicurezza per le opere in oggetto (POS) in conformità all'allegato XV del D.Lgs. 81/2008; 2. Dichiarazione di presa visione ed accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e delle relative modifiche ed integrazioni 		NB: L'inizio dei lavori da parte dell'Impresa Affidataria ha luogo soltanto dopo esito positivo sia della verifica dell'idoneità tecnico-professionale che della documentazione consegnata al CSE.
3	In fase successiva all'accesso ed in relazione all'evolversi delle lavorazioni e del cantiere stesso, l'Impresa Affidataria deve aver cura di aggiornare, trasmettendolo al CSE:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piano Operativo di Sicurezza; 2. Elenco nominativi personale di cantiere; 3. Documento unico di regolarità contributiva (DURC) (cadenza quadrimestrale sia per opere private che per opere pubbliche); 4. tutta la documentazione ai fini dell'idoneità tecnico- professionale (cadenza almeno annuale) 		NB: Tutta la documentazione verificata ed integrata secondo le prescrizioni date sia dal Committente/Responsabile dei Lavori, sia dal CSE deve essere depositata in formato cartaceo presso box di cantiere

In riferimento al Piano Operativo di Sicurezza (POS) si rammenta:

piani operativi di sicurezza (POS) contenuti minimi	<p>3.2. Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza</p> <p>3.2.1. Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del presente decreto, e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:</p> <p>a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere; 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari; 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato; 4) il nominativo del medico competente ove previsto; 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione; 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere; 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa; <p>b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;</p> <p>c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;</p> <p>d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;</p> <p>e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;</p> <p>f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;</p> <p>g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;</p> <p>h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;</p> <p>i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;</p> <p>l) la documentazione in merito all'informazione ad alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.</p> <p><small>(Allegato XV D.Lgs. 81/08 e smi).</small></p>
--	---

A.2.3.3 Gestione delle imprese esecutrici

<p>Nel caso che le procedure di gara o aggiudicazione permettano il subappalto e nel caso che l'Impresa Affidataria intenda avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito di Legge, è fatto obbligo:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • dare immediata comunicazione al Coordinatore in fase esecutiva (CSE) del nominativo dell'Impresa Esecutrice come sotto riportato; • ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, l'Impresa Esecutrice ha precisi obblighi previsti dal D.Lgs. 81/08 e smi e quelli particolari definiti in questo piano; 		<p>ricordare all' Impresa Esecutrice che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano, dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE) ed in special modo dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo.</p>
--	---	--	--



Inoltre è fatto obbligo:

1	<p>trasmettere all’Impresa Esecutrice copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento comprese le avvenute modifiche e/o integrazioni. (Art. 101 comma 2, Obblighi di trasmissione D.Lgs. 81/08 e smi)</p>		
2	<p>richiedere la trasmissione da parte dell’Impresa Esecutrice di :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elenco nominativi personale di cantiere; 2. Dichiarazione sostitutiva di certificazione contenente: <ol style="list-style-type: none"> a. Dichiarazione del nominativo dell’incaricato dell’impresa, con specifiche mansioni di verifica delle condizioni di sicurezza dei lavori affidati e dell’applicazione delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento (art. 97 comma 1 del D.Lgs. 81/08); b. Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all’art. 14 del D.Lgs. 81/2008; c. Copia della dichiarazione dell’organico medio annuo, distinto per qualifica; d. Copia dell’indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti. 3. Iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell’appalto; 4. Documento di valutazione dei rischi di cui all’articolo 17, comma 1, lettera a) o documento standardizzato di valutazione dei rischi come da Decreto Interministeriale 30 Novembre 2012 5. Documento unico di regolarità contributiva (DURC “on-line”) rilasciata dall’INPS – INAIL – CASSA EDILE di cui al D.M. 30/01/2015.; 6. Copia del Piano Operativo di Sicurezza per le opere in oggetto (POS) in conformità all’allegato XV del D.Lgs. 81/2008; 7. Dichiarazione di presa visione ed accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e delle relative modifiche ed integrazioni. 		<p>NB: L’inizio dei lavori da parte dell’Impresa Esecutrice ha luogo soltanto dopo esito positivo sia della verifica dell’idoneità tecnico-professionale che della documentazione consegnata al CSE.</p>
3	<p>verificare la congruenza del Piano Operativo di Sicurezza dell’Impresa Esecutrice con il proprio. (Art. 101 comma 3, Obblighi di trasmissione D.Lgs. 81/08 e smi)</p>		
4	<p>richiedere al Committente o al Responsabile dei Lavori l’autorizzazione al subappalto di parte delle opere da eseguire con i relativi documenti dell’Impresa Esecutrice qui identificati.</p>		
5	<p>richiedere al CSE autorizzazione all’accesso in cantiere trasmettendo i documenti dell’Impresa Esecutrice qui identificati.</p>		
6	<p>integrare il proprio POS Piano Operativo di Sicurezza, tramite nota dedicata, identificando il nominativo delle Imprese Esecutrici trasmettendolo al CSE.</p>		
7	<p>In fase successiva all’accesso ed in relazione all’evolversi delle lavorazioni e del cantiere stesso, l’Impresa Affidataria deve aver cura richiedere all’Impresa Esecutrice aggiornamento di, trasmettendolo al CSE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piano Operativo di Sicurezza; - Elenco nominativi personale di cantiere; - Documento unico di regolarità contributiva (DURC) (cadenza quadrimestrale sia per opere private che per opere pubbliche); - tutta la documentazione ai fini dell’idoneità tecnico- professionale (cadenza almeno annuale) 		<p>NB: Tutta la documentazione verificata ed integrata secondo le prescrizioni date sia dal Committente/Responsabile dei Lavori, sia dal CSE deve essere depositata in formato cartaceo presso box di cantiere</p>

c_d969 Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



A.2.3.4 Gestione Lavoratori Autonomi

Nel caso di utilizzo di Lavoratori Autonomi da parte di Impresa Affidataria e/o Imprese Esecutrici è fatto obbligo:

1	trasmettere al Lavoratore Autonomo copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento comprese le avvenute modifiche e/o integrazioni.		
2	richiedere la trasmissione da parte del Lavoratore Autonomo di: a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto; b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisoriale; c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione; d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal presente decreto legislativo e) Documento unico di regolarità contributiva (DURC “on-line”) rilasciata dall’INPS – INAIL – CASSA EDILE di cui al D.M. 30/01/2015.		NB: L’inizio dei lavori da parte del Lavoratore Autonomo ha luogo soltanto dopo esito positivo sia della verifica dell’idoneità tecnico-professionale che della documentazione consegnata al CSE.
3	richiedere al Committente o al Responsabile dei Lavori l’autorizzazione al subappalto di parte delle opere da eseguire trasmettendo i relativi documenti del Lavoratore Autonomo qui identificati.		
4	integrare il proprio POS Piano Operativo di Sicurezza, tramite nota dedicata, identificando il nominativo del Lavoratore Autonomo trasmettendolo al CSE.		
5	In fase successiva all’accesso ed in relazione all’evolversi delle lavorazioni e del cantiere stesso, l’Impresa Affidataria o le Imprese Esecutrici devono aver cura di richiedere al Lavoratore Autonomo: - Documenti unici di regolarità contributiva (DURC) trasmettendoli al Committente o Responsabile dei Lavori con cadenza almeno quadrimestrale - Documentazione ai fini dell’idoneità tecnico- professionale trasmettendola al Committente o Responsabile dei Lavori con cadenza almeno annuale		NB: Tutta la documentazione verificata ed integrata secondo le prescrizioni date sia dal Committente/Responsabile dei Lavori, sia dal CSE deve essere depositata in formato cartaceo presso box di cantiere



A.3 procedure di coordinamento. (art. 92 comma 1 lettera a-b-c d D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

A.3.1 Riunioni di Coordinamento

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni sono compito del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità. La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I convocati delle Imprese dal CSE sono obbligati a partecipare previa segnalazione alla Committenza di inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano. Indipendentemente dalla facoltà del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) di convocare riunioni di coordinamento sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

A.3.1.1 Prima Riunione di Coordinamento

riunione	quando	presenti (oltre C.S.E.)	punti di verifica principali
1	All'aggiudicazione dell'impresa Affidataria	Committenza Progettista - D.L. Impresa Affidataria Imprese Esecutrici Lavoratori Autonomi RLS	Presentazione piano Verifica punti principali. Verifica diagrammi ipotizzati e sovrapposizioni. Richiesta individuazione responsabili di cantiere e figure particolari (SPP). Richiesta idoneità personale e adempimenti.

La prima riunione di coordinamento ha carattere di inquadramento ed illustrazione del Piano oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. A tale riunione le Imprese convocate devono presentare eventuali proposte di modifica al diagramma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel Piano in fase di predisposizione da parte del Coordinatore in fase di Progetto (CSP). La data di convocazione di questa riunione è comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE). Di questa riunione è stilato apposito verbale.

A.3.1.2 Riunione di coordinamento ordinaria

riunione	quando	presenti (oltre CSE)	punti di verifica principali
.....	Prima dell'inizio di fasi di lavoro al cambiamento di fase	Impresa Affidataria. Imprese Esecutrici Lavoratori Autonomi	Procedure particolari da attuare Verifica piano

La presente riunione di coordinamento è ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi. Le date di convocazione di questa riunione sono comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE). Di queste riunioni è stilato apposito verbale.

A.3.1.3 Riunione di Coordinamento straordinaria			
riunione	quando	presenti (oltre CSE)	punti di verifica principali
.....	Al verificarsi di situazioni particolari Alla modifica del piano	Impresa Affidataria. Imprese Esecutrici. RLS. Lavoratori Autonomi.	Procedure particolari da attuare. Nuove procedure concordate. Comunicazione modifica piano.

Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie. Le date di convocazione di questa riunione sono comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE). Di queste riunioni è stilato apposito verbale.



nota	L' Impresa Affidataria, le Imprese Esecutrici ed i lavoratori autonomi devono: <ul style="list-style-type: none"> partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE);assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.
-------------	---

A.3.2 Schema programmazione delle riunioni di coordinamento

n°	Denominazione (fasi entranti)	sett.	Convocati (oltre CSE)	punti di verifica note
1	presentazione e verifica piano	0		
2	consegna piano al RLS	prima della partenza lavori		
3	verifiche finali prima dell'inizio dei lavori	prima della partenza dei lavori		
...	riunione ordinaria	su avanzamento lavori con media di riunioni coordinamento		
...	riunioni straordinarie	su avanzamento lavori in riferimento a decisione CSE.		



A.4 organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione

<p>nota</p>	<p>L'organizzazione dei servizi di emergenza è elemento fondamentale del sistema sicurezza cantiere. In queste note si identificano le note di carattere generale.</p>	<p>Ai sensi di quanto previsto dall'art. 18 , comma 1, lettera b) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. è obbligo di ciascuna Impresa designare <i>preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza.</i></p>
<p>squadra di primo soccorso</p>	<p>È essenziale che l'Impresa Affidataria garantisca costantemente, nel cantiere, la presenza di almeno un addetto per la squadra di primo soccorso. È fatto obbligo all'Impresa Affidataria la gestione delle presenze e l'integrazione se necessario.</p>	<p> NB: Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere.</p>
<p>squadra antincendio ed evacuazione</p>	<p>È essenziale che l'Impresa Affidataria garantisca costantemente, nel cantiere, la presenza di almeno un addetto per la squadra antincendio ed evacuazione. È fatto obbligo all'Impresa Affidataria la gestione delle presenze e l'integrazione se necessario.</p>	<p> NB: Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere.</p>

A.4.1 Procedure di emergenza generali

<p>nota</p>	<p>La tipologia del cantiere in oggetto ravvisa particolari situazioni che implicano procedure specifiche di emergenza ed evacuazione del luogo di lavoro. Si forniscono in tal senso delle procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.</p>	<p>Il personale operante nella struttura deve conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.</p>
--------------------	---	---

A.4.1.1 Compiti e procedure Generali

- Il **capo cantiere è l'incaricato che deve ordinare di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.**
- Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvede a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda “numeri utili” inserita nel piano di sicurezza e coordinamento)
- Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, mettono in sicurezza le attrezzature e si allontanano dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso cantiere)
- Il capo cantiere, giornalmente, verifica che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnala le anomalie e provvede alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza

A.4.1.2 Procedure di Pronto Soccorso

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

- garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso, VVF, negli uffici (scheda “numeri utili”)
- predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento)
- cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti
- in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti
- in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso
- prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti
- controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso

Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

A.4.1.3 Come si può assistere l'infortunato

- Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio
- Evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie
- Spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi
- Accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale,...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria)
- Accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...)
- Porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure
- Rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia
- Conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi



A.4.1.4 Procedure particolari pianificate

Scopo di questo documento “PIANO DI GESTIONE GENERALE DELLE EMERGENZE IN CANTIERE” è proprio quello di codificare e quindi coordinare i comportamenti degli individui coinvolti nelle situazioni di emergenza ad un livello generale che comprenda la gestione di tutte le squadre emergenza, che le singole imprese sono obbligate per legge ad organizzare (D.Lgs. 81/08 art. 18 comma 1 lettera b) costituite da lavoratori “incaricati dell’attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque di gestione dell’emergenza”.

Fondamentale quindi l’individuazione dei vari soggetti, opportunamente formati, che sappia intervenire nel modo più corretto in caso di emergenza. I lavoratori devono essere informati e formati sui contenuti del “PIANO DI GESTIONE GENERALE DELLE EMERGENZE IN CANTIERE”; affinché l’evento eccezionale, l’evacuazione del cantiere o dell’edificio, diventi ordinario riducendo in tal modo la componente nociva legata al panico e al non coordinamento dei vari soggetti.

ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA EMERGENZE**Lavoratore**

Chiunque rilevi un’emergenza (infortunio – incendio – ecc) deve:

- 1) avvisare immediatamente il responsabile della squadra emergenze della propria ditta;
- 2) portarsi in zona di sicurezza ed attendere la squadra emergenze;
- 3) una volta giunta la squadra mettersi a disposizione, se richiesto.

Squadre di emergenza**Obbligatorietà**

L’organizzazione dei servizi di emergenza è elemento fondamentale del sistema sicurezza cantiere.

Ai sensi di quanto previsto dall’art. 18 , comma 1, lettera b) del D.Lgs. 81/08 è obbligo di ciascuna Impresa “designare preventivamente i lavoratori incaricati dell’attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell’emergenza”.

Identificazione

Ogni impresa, all’interno del proprio piano operativo, identifica il personale addetto alle emergenze e lo comunica per iscritto al CSE..

Compiti

Il compito della squadra è quello di:

- 1) raggiungere immediatamente il luogo dell’incidente;
- 2) verificare le condizioni di sicurezza dell’area;
- 3) allontanare il personale dalla zona;
- 4) avvisare l’addetto alle Emergenze telefonicamente;
- 5) attenersi strettamente agli incarichi assegnati dal sistema di sicurezza aziendale;
- 6) una volta giunti i soccorsi, se richiesto, mettersi a loro disposizione.

Modalità di allertamento gestore emergenze - telefonata

Se la situazione richiedesse l’allertamento dell’addetto alle Emergenze risulta fondamentale la modalità di effettuazione della telefonata che deve essere **chiara – sintetica – completa**, importante mantenere la calma.

Esempio tipo telefonata

- 1) Sono il sig., responsabile della squadra emergenza della ditta ...
- 2) Si è verificato (specificare la tipologia dell’emergenza: infortunio – incendio – ecc).
- 3) Mi trovo (specificare la zona e l’eventuale piano in cui ci si trova)
- 4) La situazione attuale è (descrivere l’attuale condizione: n° persone ferite – incendio in espansione – pericoli per strutture vicine – ecc).
- 5) Il mio numero di cellulare è

importante
non interrompere la telefonata finché non viene comunicato dall’interlocutore



A.4.2 Telefoni emergenza



pronto emergenza Soccorso

Numero Unico Emergenza Europeo	112
Pronto Soccorso	118
Vigili del Fuoco VV.F.	115
Polizia	113
Polizia Municipale Comando emergenze	
Guardia costiera Emergenza in mare	1530
Ospedale San Paolo (SV) Centralino	019 84041



pronto emergenza cantiere

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE)	
Impresa Affidataria	
nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti dell'impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97	
preposto Direttore Tecnico di Cantiere	
Capocantiere	
Preposto	

fotocopiare ed appendere nei pressi del telefono di cantiere





B SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE. SPECIFICHE AREA CANTIERE.

B.1 lista di controllo relativa agli elementi essenziali ai fini dell’analisi dei rischi connessi all’area di cantiere.

In riferimento alle specifiche del sito si riporta, ai sensi di quanto definito al punto 2.2.1 dell’Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e smi, l’analisi degli elementi essenziali sulla base dello schema di allegato XV.2.

Da analisi del sito d’intervento si rileva:

elemento	presenza e tipo/caratteristiche		condizioni	azioni preventive da svolgere o rimandi al sistema di PSC
falde	n.p.		n.p.	--
fossati, alvei fluviali	rilevante per tipo di interventi		Elemento che riveste criticità per il tipo di interventi previsti. • presenza di lavorazioni in alveo torrente Segno	vedi fase operative e relazioni progetto. parte fasi lavorative
alberi	Presenti		n.p.	vedi fase operative e relazioni progetto. parte fasi lavorative
manufatti interferenti o sui quali intervenire	attività sulle sponde torrente torbella aree limitrofe a terra in utilizzo banchine/moli esistenti		Elemento che riveste criticità per il tipo di interventi previsti. • presenza sia di manufatti in buon stato di conservazione che in condizioni di precario stato (da demolire)	vedi fase operative e relazioni progetto. parte fasi lavorative
infrastrutture	strade	elemento critico	Elemento che riveste criticità per il tipo di interventi previsti. • condizione di particolare attenzione per interferenza con viabilità locale durante le lavorazioni e l’ingresso/uscita dei mezzi dalle aree di cantiere. • condizione di particolare criticità per la presenza di attività industriali al contorno. Necessaria la gestione dello spostamento della viabilità stradale secondo le modalità previste a progetto.	vedi fase operative e relazioni progetto. parte fasi lavorative
	ferrovie	elemento critico		
	idrovie	np		
	aeroporti	np		
edifici con particolari esigenze di tutela	scuole	np	Le condizioni di accesso per i frontisti sono elemento di particolare criticità durante tutte le fasi di realizzazione di questo intervento.	Non uscire dalle aree segnalate
	ospedali	np		
	case di riposo	np		
	abitazioni	elemento rilevante		
linee aeree	n.p.		n.p.	--
condutture sotterranee di servizi	presenza di sottoservizi di diverso tipo		Elemento che riveste criticità per il tipo di interventi previsti. • massima attenzione alla movimentazione di mezzi. • massima attenzione nelle fasi di scavo. Verificare l’interruzione dei sottoservizi e comunque sezionare in funzione delle linee da mantenere attive	vedi sezioni successive
altri cantieri o insediamenti produttivi	Presenza altri cantieri interferenti presenza di attività industriali in aree limitrofe a zone di intervento		È da segnalare l’interferenza con il cantiere in prossimità del torrente torbella	Non uscire dalle aree segnalate
viabilità	presenza di viabilità		particolare condizione di interferenza durante l’ingresso e l’uscita dei mezzi dalle aree di cantiere e lungo tutta la viabilità.	vedi sezioni successive.
elementi particolari	rumore; polveri; fibre; fumi; vapori; gas; odori o altri inquinanti aerodispersi		Limitato alle attività previste in esecuzione.	vedi sezioni successive.
caduta di materiali dall’alto	Tale elemento è riferito ad alcune lavorazioni previste.		Condizione di particolare attenzione in alcune fasi in avanzamento.	vedi sezioni successive.



B.2 caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area di linee aeree e condutture sotterranee.

Nota	L'intervento in oggetto comporta, in diversi tratti, interferenza con sovra e sottoservizi di diverso tipo in accosto o attraversamento sulle aree di cantiere. E' fondamentale che sia posto in essere la massima attenzione ad ogni linea. Attenzione: Le operazioni di segnalamento devono essere effettuate con strumentazioni idonee da personale autorizzato dall'ente gestore dell'impianto stesso.
-------------	--

B.2.1 Linee interrato

stato attuale	Presenza di linee in attraversamento delle zone di intervento.	scelte progettuali ed organizzative	Prima della partenza dei lavori, dovrà essere svolta indagine per segnalare le linee interferenti per tutta la lunghezza dell'area interessata i lavori. Prevedere il by-pass / protezione delle linee esistenti nel caso di condizioni di interferenza. Tutti gli interventi in prossimità delle linee devono essere concordati con gli Enti Gestori.
rischi evidenziati	Contatto accidentale Rotture Incendio Ferimento Folgorazione	procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	attenzione: la presenza di impianti attivi è elemento della massima importanza nell'ambito di questo cantiere. E' fatto obbligo provvedere al monitoraggio preventivo prima dell'inizio delle attività.
		misure di coordinamento	Il preposto deve informare tutte le maestranze della specifica condizione presente nell'area di intervento.


B.3 Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere.

B.3.1 Rischi particolari provenienti dall'esterno

stato attuale	La condizione di area ad alto grado di interferenza con le situazioni al contorno, in special modo per le attività sui tratti stradali è condizione della massima attenzione. Esistono notevoli possibilità di interferenza puntuali identificabili in: <ul style="list-style-type: none"> • interferenze stradali • impianti (reti a terra e sulle banchine) • impianti in intervento 	scelte progettuali ed organizzative	Operare in queste condizioni è situazione che non deve essere mai sottovalutata. Prevedere la delimitazione delle aree di intervento con le situazioni esterne. Obbligo di predisposizione segnaletica in avanzamento con i lavori. Prevedere a segnalare gli accessi/uscite dall'area di cantiere. Quando necessario predisporre la presenza di moviere a controllo e gestione degli ingressi e dell'uscita dei mezzi dal cantiere.
rischi evidenziati	I rischi evidenziati sono riferibili a condizioni di interferenza con: <ul style="list-style-type: none"> - contatto con mezzi; - contatto con personale. 	procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	attenzione: Divieto assoluto di sconfinamento dalle aree di cantiere. Divieto assoluto di presenza personale estraneo alle lavorazioni in area di cantiere. Qualsiasi attività al di fuori delle aree assegnate di cantiere deve essere preventivamente concordata ed autorizzata dal preposto . Le condizioni di accesso al cantiere devono obbligatoriamente avvenire dagli accessi previsti. Prevedere personale a terra in assistenza ai mezzi in ingresso uscita dall'area di cantiere.
		misure di coordinamento	Il preposto deve informare tutte le maestranze della specifica condizione presente nell'area di intervento.



B.3.2 Riferimenti relativi ai frontisti.


stato attuale	La presenza di frontisti che, a diverso titolo, circolano su aree limitrofe agli interventi rappresenta elemento di particolare attenzione.	scelte progettuali ed organizzative	Provvedere alla delimitazione delle aree di cantiere con le situazioni esterne. Provvedere a segnalare gli accessi/uscite dall'area di cantiere. Prevedere percorsi definiti per i mezzi di cantiere. Le aree cantiere devono essere sempre delimitate, segnalate e mantenute in efficienza per tutta la durata del cantiere.	
rischi evidenziati	Le condizioni di rischio derivanti da quanto segnalato sono identificabili in: <ul style="list-style-type: none"> • presenza di traffico veicolare; • presenza di traffico pedonale; • presenza di circolazione mezzi di diverso tipo; • interferenza, rallentamento con il traffico. 	procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	attenzione: Le condizioni di accesso al cantiere devono obbligatoriamente avvenire dagli accessi individuati. L'accesso deve essere aperto solamente per il tempo necessario al passaggio di personale e mezzi preventivamente autorizzati. Evitare qualsiasi stazionamento di mezzi all'esterno dell'area di cantiere, in zona interna all'complesso, se non preventivamente autorizzati. Prevedere personale a terra in assistenza mezzi in ingresso/uscita dall'area di cantiere . Evitare lo scarico / carico da area esterna al cantiere. Mantenere sempre chiuso l'accesso di cantiere e l'area di cantiere.	
		misure di coordinamento	Il preposto deve informare tutte le maestranze della specifica condizione presente nell'area di intervento.	

B.3.3 Rischi particolari per presenza di altri cantieri

stato attuale	È da segnalare l'interferenza con il cantiere in prossimità del torrente torbella	scelte progettuali ed organizzative	Operare in queste condizioni è situazione che non deve essere mai sottovalutata. Provvedere la delimitazione delle aree di intervento con le situazioni esterne. Obbligo di predisposizione segnaletica in avanzamento con i lavori. Prevedere a segnalare gli accessi/uscite dall'area di cantiere. Quando necessario predisporre la presenza di moviere a controllo e gestione degli ingressi e dell'uscita dei mezzi dal cantiere.	
rischi evidenziati	I rischi evidenziati sono riferibili a condizioni di interferenza con: <ul style="list-style-type: none"> - contatto con mezzi; - contatto con personale. - presenza di traffico veicolare; - presenza di circolazione mezzi di diverso tipo; 	procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	attenzione: Divieto assoluto di sconfinamento dalle aree di cantiere. Divieto assoluto di presenza personale estraneo alle lavorazioni in area di cantiere. Qualsiasi attività al di fuori delle aree assegnate di cantiere deve essere preventivamente concordata ed autorizzata dal preposto . Le condizioni di accesso al cantiere devono obbligatoriamente avvenire dagli accessi previsti. Prevedere personale a terra in assistenza ai mezzi in ingresso uscita dall'area di cantiere.	vedi sezione e.
		misure di coordinamento	Il preposto deve informare tutte le maestranze della specifica condizione presente nell'area di intervento. Specifiche riunioni devono essere previste con le imprese e le figure tecniche (DL, CSE, ...) relative agli altri interventi.	



B.3.4 misure generali da adottare contro il rischio di annegamento

stato attuale	Le operazioni a rischio riguardano sostanzialmente tutti i lavori a ridosso del torrente torbella ed all'interno degli scavi con venute d'acqua.	scelte progettuali ed organizzative	Obbligo di predisporre salvagente con sagola galleggiante lungo tutto il margine con rischio caduta in acqua. Informare e formare i lavoratori operanti nel cantiere a terra sui pericoli di caduta in acqua e sulla situazione in essere dei lavori.	
rischi evidenziati	Le condizioni di rischio derivanti da quanto segnalato sono identificabili in: <ul style="list-style-type: none"> • Caduta in acqua • Annegamento; 	procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	attenzione: Le attività a ridosso del torrente Segno dovranno essere effettuate nei periodi di magra e possibilmente senza la presenza di acqua corrente in alveo.	
		misure di coordinamento	Il preposto deve informare tutte le maestranze della specifica condizione presente nell'area di intervento.	

B.4 lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante.

B.4.1 identificazione attività di cantiere su strade aperte al traffico

stato attuale	Il cantiere in oggetto prevede attività su zone aperte al traffico veicolare: <ul style="list-style-type: none"> • via • via • via • SS 	scelte progettuali ed organizzative	L'approntamento del cantiere a confine con la viabilità ordinaria deve avvenire con estrema cautela ed attenzione. La realizzazione della segnaletica secondo il regolamento di attuazione della segnaletica stradale, sono fondamentali per ridurre le condizioni di interferenza.	
rischi evidenziati	I rischi evidenziati sono riferibili a condizioni di interferenza con: <ul style="list-style-type: none"> - contatto con mezzi sulla viabilità - contatto con persone. - Investimento / ferimenti 	procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	attenzione: Le condizioni di accesso al cantiere devono obbligatoriamente avvenire dagli accessi individuati. Evitare qualsiasi stazionamento di mezzi all'esterno dell'area di cantiere.	vedi sezione e.
		misure di coordinamento	Il preposto deve informare tutte le maestranze della specifica condizione presente nell'area di intervento.	



B.5 rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

B.5.1 attività particolari previste sul cantiere

stato attuale	La tipologia di opera prevede, la presenza di movimentazione di materiali e componenti in aree specifiche per la realizzazione delle opere. In particolare, l'attività di posa delle tubazioni genera il rischio di movimentazione materiali di dimensioni notevoli e caduta dall'alto Alta è quindi la possibilità di interferenza delle lavorazioni con le situazioni esterne.	scelte progettuali ed organizzative	Si ribadisce la necessità di operare alla segregazione completa delle aree d'intervento. Le zone di cantiere devono quindi essere delimitate con recinzioni complete. L'accesso all'area di cantiere deve avvenire tramite apposito ingresso. Le zone di accesso al cantiere devono essere segnalate. Dove non possibile, deve essere garantita la presenza di personale a terra a salvaguardia del pubblico passaggio. Divieto assoluto di presenza personale estraneo alle lavorazioni in area di cantiere. E' fatto obbligo realizzare quelle protezioni specifiche previste in progetto (vedi diaframmi).	vedi sezione e
rischi evidenziati	I rischi evidenziati sono riferibili alle problematiche di diffusione all'esterno delle aree di cantiere di rumore e/o polveri e alle possibili condizioni di sconfinamento di materiali e mezzi dalle aree dedicate. <ul style="list-style-type: none"> - diffusione rumore - disturbi - fastidi - diffusione polveri - inalazione polveri - incidente - ferimento 	procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	attenzione: La presenza di aree in attività in aderenza alle zone di cantiere è condizione di altissimo rischio. Fondamentale è separare le condizioni di interferenza; è fatto quindi obbligo: - informare tutti i lavoratori delle situazioni limitrofe per specifica opera; - predisporre la delimitazione di tutte le aree di lavoro, in relazione all'avanzamento delle stesse. Fase essenziale e propedeutica è la delimitazione delle aree di lavoro verso la aree esterne. Divieto assoluto di sconfinamento dalle aree di cantiere. Predisporre recinzione e delimitazioni delle aree di intervento.	
		misure di coordinamento	Il preposto deve informare tutte le maestranze della specifica condizione presente nell'area di intervento. Effettuare riunione informativa con le imprese interessate ai lavori, in merito alla gestione delle lavorazioni verso aree abitate.	

B.5.2 interferenze con la viabilità esterna

stato attuale	Trasporto materiali da/per il cantiere. Fasi di ingresso uscita mezzi di cantiere che interessano la viabilità	scelte progettuali ed organizzative	Divieto assoluto di sconfinamento dalle aree di cantiere. L'accesso all'area di cantiere deve avvenire tramite apposito ingresso Le zone di accesso al cantiere devono essere segnalate.	vedi sezione e
rischi evidenziati	Le condizioni di rischio derivanti da quanto segnalato sono identificabili in: <ul style="list-style-type: none"> - investimento contatto mezzi/mezzi - contatto persone / mezzi ferimento. 	procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	attenzione: Fase essenziale e propedeutica è la delimitazione delle aree di lavoro verso la aree esterne. Il mantenimento della zona di accesso come previsto nei layout allegati è fondamentale per garantire il minor grado di interferenza con l'esterno.	
		misure di coordinamento	Il preposto deve informare tutte le maestranze della specifica condizione presente nell'area di intervento.	




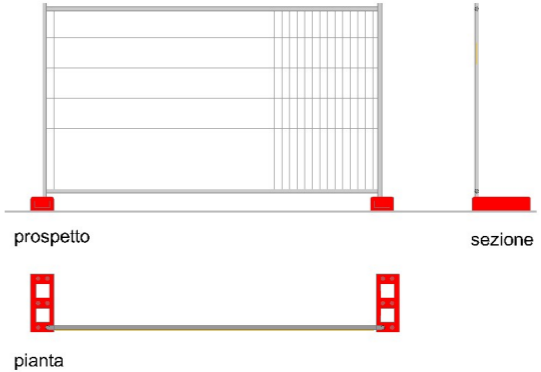
C SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE. ORGANIZZAZIONE CANTIERE.

In riferimento all'organizzazione di cantiere si riporta, ai sensi di quanto definito al punto 2.2.2 e 2.2.4 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i, l'analisi degli elementi previsti sul cantiere.


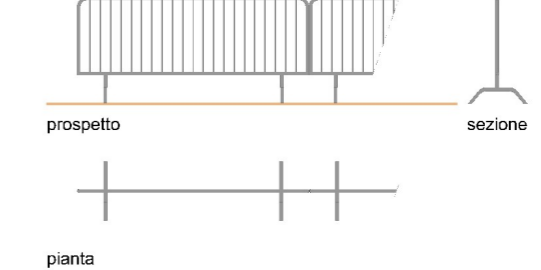
nota Operare in fregio a importante viabilità implica una particolare attenzione in relazione alla messa in atto di apprestamenti e modalità operative tali da garantire l'esecuzione dei lavori, la sicurezza dei lavoratori e la sicurezza del traffico veicolare in interferenza.

C.1 le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni.

C.1.1 recinzione aree di cantiere

<p>scelte progettuali ed organizzative</p>	<p>Predisporre Recinzione mobile con tamponamento in rete elettrosaldata a maglia rettangolare su basette in cemento (tipo Orsogrill, Defim, ecc.) Altezza h. 2.00 m.</p>	<p>vedi sezione e</p>	<p>misure di coordinamento</p>	<p>Nessuna attività di cantiere può iniziare prima della completa delimitazione e segnalazione delle aree di cantiere. Divieto assoluto di sconfinamento dalle aree segnalate. Si segnala il preciso obbligo da parte dei preposto di predisporre controllo costante delle segnalazioni e recinzioni. Fondamentali sono le segnalazioni che devono essere poste nelle diverse aree d'intervento.</p>  <p>L'utilizzo di nastro segnaletico è ammesso come prima delimitazione di area nelle fasi di allestimento cantiere e come delimitazione aggiuntiva di area. Non è ammesso come delimitazione finale.</p>	
<p>procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro</p>	<p>Il sistema di ancoraggio della recinzione deve garantire la tenuta nel caso di presenza di vento e/o spostamento d'aria per i mezzi in transito.</p>				

C.1.2 Delimitazioni aree di cantiere in occupazione temporanea o con differenti lavorazioni

<p>scelte progettuali ed organizzative</p>	<p>Nelle zone di interferenza interne al cantiere e solo per attività di brevissima durata Predisporre transenne metalliche.</p>	<p>vedi sezione e</p>	<p>misure di coordinamento</p>	<p>Nessuna attività di cantiere può iniziare prima della completa delimitazione e segnalazione delle aree di cantiere. Divieto assoluto di sconfinamento dalle aree segnalate. Si segnala il preciso obbligo da parte dei preposto di predisporre controllo costante delle segnalazioni e recinzioni. Fondamentali sono le segnalazioni che devono essere poste nelle diverse aree d'intervento.</p>  <p>L'avanzamento di diverse fasi di lavoro con possibili condizioni di interferenza pone in essere l'aggiornamento costante di queste recinzioni in relazione al tipo di attività ed al loro avanzamento</p>	
<p>procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro</p>	<p>In relazione alle specifiche situazioni, obbligo l'inserimento di segnalazioni particolari o cartelli di indicazione. L'utilizzo di queste delimitazioni è riferito alle specifiche condizioni di cantiere. Queste chiusure sono riferite ad una migliore identificazione delle condizioni di operatività interne alle aree di cantiere.</p>				



C.1.3 Protezioni bordo scavo

scelte progettuali ed organizzative	<p>Predisporre parapetto in legno completo h. 100 con corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiede.</p> <p>Obbligo di fissare i parapetti in maniera solidale a terra.</p>	vedi sezione e
procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	<p>Le zone di affaccio su aree lavori di scavo e verso il vuoto, devono essere delimitate e segnalate, mantenendo un arretramento rispetto il ciglio stesso.</p> <p>Nelle situazioni di interferenza deve essere aggiunta colorazione bianco / rossa.</p> <p>Obbligo di operare sempre per aree delimitate e controllate.</p>	

misure di coordinamento

Le zone di affaccio devono essere delimitate e segnalate tramite parapetto in legno.
 Nessuna attività di cantiere può iniziare prima della completa delimitazione e segnalazione delle aree di cantiere.
 Obbligo di posizionare i parapetti, prima dell’inizio delle lavorazioni, mantenendo un arretramento di circa 1,5 m dal ciglio come margine di sicurezza.
 Si segnala il preciso obbligo da parte dei **preposti** di predisporre controllo costante delle segnalazioni e recinzioni.
 Obbligo di immediato ripristino nel caso di manomissione, rottura o mancanza della protezione.

prospetto
 sezione
 pianta

C.1.4 Segnalazione condizioni di interferenza con esterno e viabilità

scelte progettuali ed organizzative	<p>Predisporre New jersey in cemento con sovrastante rete metallica e rete arancione di protezione, sostenuta da montanti metallici connessi ai new-jersey in cls. Altezza totale 2 m.</p> <p>Posizionamento di segnalazione notturna (luci) sull’intera recinzione.</p> <p>Segnaletica stradale secondo schemi decreto 10 luglio 2002</p>	vedi sezione e
procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	<p>Obbligo di operare sempre per aree delimitate e controllate.</p> <p>Lavorare sempre dal lato verso il cantiere e non verso la viabilità</p>	

misure di coordinamento

Si tratta della recinzione principale da posizionare in tutti le situazioni a contatto con viabilità esterna (non di cantiere).
 Nessuna attività di cantiere può iniziare prima della completa delimitazione e segnalazione delle aree di cantiere.
 Divieto assoluto di sconfinamento dalle aree di cantiere.
 Il personale che opera su strada alla posa delle recinzioni deve essere specificatamente formato ai sensi del **Decreto Interministeriale 4 marzo 2013** (modifica dell’D.Lgs. 81/08 e smi).
 Si segnala il preciso obbligo da parte dei **preposto** di predisporre controllo costante delle segnalazioni e recinzioni.

C.1.5 Accessi

scelte progettuali ed organizzative	<p>L’ingresso ed uscita dall’area di cantiere devono avvenire come individuato da layout.</p>	vedi sezione e
procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	<p>Massima attenzione alla fase di uscita ed immissione su viabilità ordinaria.</p> <p>Prevedere personale a terra, munito di indumenti ad alta visibilità almeno in classe II, in assistenza ai mezzi in entrata/uscita e regolamentazione con traffico ordinario e pedonale.</p> <p>Gli accessi devono essere mantenuti chiusi anche durante l’orario di lavoro</p>	

misure di coordinamento



Tutti i mezzi di cantiere devono essere muniti di girofaro e cicalino della retromarcia funzionanti.

Le attività di approvvigionamento del materiale devono avvenire fuori dagli orari di maggior traffico sulla viabilità ordinaria



C.2 i servizi igienico – assistenziali

nota	E' da predisporre minima area logistica di servizio.
------	--

tipo	previsione di psc	specifiche di dettaglio e riferimenti normativi da applicare	note	
Box di cantiere	Si prevede l’allestimento di box di cantiere. Tale impianto deve essere specifico modulo prefabbricato.	--	 <p>nb: eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle imprese partecipanti devono essere presentate al CSE.</p>	
Spogliatoi	Predisporre spogliatoi in relazione al numero di addetti presenti	--		
Servizi igienici	Predisporre installazione di (in moduli prefabbricati): servizi igienici, docce, lavabi a canale	I servizi si intendono dotati di riscaldamento, acqua potabile e acqua sanitaria (calda e fredda).		
Mensa - Refettorio	La somministrazione dei pasti non è ammessa all’interno dell’area di cantiere se non in apposite strutture.	a tale riguardo si segnala che la mensa deve essere collocata in specifico modulo prefabbricato dedicato, o in alternativa in strutture esterne (previo appositi accordi - locali esterni nelle vicinanze del cantiere).		
Locale di riposo	Deve essere messo a disposizione dei lavoratori locale idoneo dotato di tavoli, sedie o panche, pavimento antipolvere e pareti imbiancate.	Tale locale ha lo scopo di riparo durante le intemperie e nelle ore di riposo. Questo locale deve essere collocato in specifico modulo prefabbricato dedicato.		
Pacchetto di medicazione Cassetta di medicazione	Mettere a disposizione cassetta di medicazione.			Mettere a disposizione cassetta di medicazione nel locale di riposo del personale
Dormitori	Non pertinente; la tipologia dell’opera non prevede effettuazione di turni.	--		
Ufficio D.L. Ufficio di cantiere	Predisporre specifico modulo prefabbricato dedicato.	--		
Cartello di cantiere	Predisporre apposito cartello di cantiere in prossimità della viabilità di ingresso all’area lavori			



C.3 la viabilità principale di cantiere

C.3.1 Layout e viabilità principale di cantiere

nota	La superficie disponibile ed il tipo di intervento in progetto, legato al contorno previsto dell'area, devono prevedere una definizione della viabilità di cantiere, anche se limitata, nelle varie fasi di avanzamento. E' fondamentale la massima attenzione.
-------------	---

C.3.2 Indicazioni generali aree di cantiere



stato attuale	Le lavorazioni di cantiere si svolgono in area precisamente delimitata, con avanzamenti successivi sino ad occupare tratti stradali.	scelte progettuali ed organizzative	Si segnala l'obbligo predisporre le recinzioni, delimitazioni o protezioni prima di qualsiasi attività di cantiere. Predisporre segnaletica su strada conformemente al codice stradale ed agli schemi segnaletici	
rischi evidenziati	<ul style="list-style-type: none"> - Investimento di persone con materiale - Incidente - Investimento di persone con mezzi - Interferenza con attività al contorno. <p>Tale fattore riguarda sia i rischi per il cantiere derivanti dall'esterno, sia i rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.</p>	procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	Obbligo di predisporre indicazione precisa della zona di accesso alle aree di cantiere. È fatto assoluto divieto lo sconfinamento su aree esterne con lavorazioni o movimentazione di materiali. Durante l'allestimento delle recinzioni con occupazione della viabilità pubblica, provvedere alla segnalazione dei restringimenti della viabilità esistente. La fase di allestimento di cantiere è da considerarsi della massima importanza per le possibili interferenze con le attività limitrofe, porre quindi la massima attenzione. Supporto personale a terra nelle fasi di ingresso/uscita mezzi con particolari condizioni. Predisporre assoluto divieto di accesso all'area di cantiere dal personale e mezzi esterni ai lavori. Separazione aree di sosta mezzi e personale cantiere da aree aperte e/o in utilizzo ad altri soggetti.	
		misure di coordinamento	L'afflusso di mezzi e materiali in cantiere deve essere sempre precisamente concordato da Impresa Affidataria al fine di evitare condizioni di interferenza. Le attività di allestimento cantiere devono avvenire fuori dagli orari di maggior traffico	

C.3.3 Accessi cantiere e viabilità


stato attuale	L'ingresso ed uscita dall'area di cantiere deve avvenire utilizzando gli ingressi previsti, in avanzamento con le attività dei cantieri in linea	scelte progettuali ed organizzative	L'identificazione degli accessi ha particolare significato in riferimento all'avanzamento lavori ed al tipo di mezzi in ingresso in area di cantiere. L'avanzamento delle fasi di cantiere prevede specifica segnaletica di viabilità in avanzamento.	vedi tavole dedicate
rischi evidenziati	<ul style="list-style-type: none"> - Investimento di persone con materiale - Incidente - Investimento di persone con mezzi - Interferenza con attività al contorno. 	procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	Le zone di accesso / uscita dal cantiere devono essere segnalate. Obbligo di posizionare cartelli di divieto di accesso a personale non autorizzato. Massima attenzione alla fase di uscita ed immissione su viabilità ordinaria. Prevedere personale a terra, munito di indumenti ad alta visibilità almeno in classe 2, in assistenza ai mezzi in entrata/uscita e regolamentazione con traffico ordinario e pedonale nelle condizioni di ingresso/uscita mezzi speciali. Gli accessi devono essere mantenuti chiusi anche durante l'orario di lavoro. La velocità di ingresso e uscita deve sempre essere mantenuta bassa max 15 Km/h.	 ENTRARE ADAGIO
		misure di coordinamento	L'afflusso di mezzi e materiali in cantiere deve essere sempre precisamente concordato da Impresa Affidataria al fine di evitare condizioni di interferenza. L'accesso dei mezzi al cantiere è riferito a tutto il personale presente in cantiere, compresi i noli a caldo, le forniture in cantiere ed i lavoratori autonomi	



C.3.4 Condizioni particolari relative alla viabilità di cantiere e al contorno



stato attuale	Massima attenzione alle necessità dei frontisti ed ad eventuali transiti di emergenza. Particolare attenzione va posta in relazione alla necessità di far accedere mezzi pesanti all'interno del cantiere.	scelte progettuali ed organizzative	Prevedere personale di terra in assistenza mezzi in ingresso/uscita aree di cantiere. Tale personale deve essere dotato di indumenti ad alta visibilità, classe 2. Massima attenzione alla precisa chiusura durante le pause ed al termine dell'attività del cantiere Massima attenzione alle necessità dei frontisti ed ad eventuali transiti di emergenza.		Vedi: sezione e
rischi evidenziati	<ul style="list-style-type: none"> - investimento di persone con materiale incidente - investimento di persone con mezzi - interferenza con attività al contorno - interferenza con le lavorazioni 	procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	Nessuna manovra sia all'esterno che all'interno dell'area di cantiere può avvenire senza assistenza da parte di personale di terra. Obbligo di assistenza ai mezzi in ingresso ed uscita dalle aree di cantiere. Limitare la velocità dei mezzi in area di cantiere a 15 Km/h.		
		misure di coordinamento	Il controllo da parte del preposto nella gestione degli accessi è fondamentale in tutte le fasi in avanzamento.		

C.4 gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo.

nota	Si riportano le indicazioni generali riferite agli impianti di alimentazione previsti sul cantiere.	 È obbligo da parte dell'Impresa Aggiudicatrice presentare nel POS le indicazioni o integrazioni specifiche in riferimento alle proprie esigenze.
------	---	---

C.4.1 Impianto alimentazione energia elettrica

fornitore previsto	Fornitura temporanea da parte Ente gestore	La richiesta di fornitura è formulata dall'Impresa Aggiudicatrice, corredata di tutte le indicazioni relative a tensione, potenza, distanza ecc.. All'arrivo della linea deve essere predisposto quadro con interruttore generale. L'impresa deve fornire al CSE schema di tale impianto.
punto di consegna e misura	da definire con ente gestore	
fornitore previsto	Previsione utilizzo generatore portatile.	Si utilizzano cavi in allaccio diretto al quadro del gruppo elettrogeno. Da valutare il posizionamento dei cavi flessibili volanti che devono correre in posizione elevata su appositi sostegni isolanti e giungere all'utilizzatore mediante discese dall'alto. Se ciò non fosse possibile predisporre il loro interro. Utilizzare gruppi interruttori/presa provvisti di blocco della spina ad interruttore aperto. Recuperare tutte le prolunghe e i cavi non utilizzati e stocarle il modo da non costituire intralcio per la circolazione.
punto di consegna e misura	In avanzamento con le attività.	

	obbligo di messa a terra del gruppo elettrogeno.	
---	---	---

C.4.2 Impianto alimentazione idrica

fornitore previsto	fornitura temporanea da parte Ente gestore	In particolare si tenga presente che è necessaria la distribuzione, oltre alle zone di lavorazione, all'interno dell'area logistica di cantiere, con copertura completa nella zona dei servizi.
punto di consegna e misura	da definire con committente	



C.5 gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche.

C.5.1.1 Impianto di messa a terra

L'impianto di messa a terra è parte integrante dell'impianto elettrico di cantiere e del gruppo elettrogeno.

L'impianto di messa a terra è parte integrante dell'impianto elettrico di cantiere e deve essere eseguito nel pieno rispetto delle norme contenute nel D.Lgs. 81/08e di quelle di buona tecnica previste dal C.E.I.
 L'impianto di terra deve coprire tutta l'area del cantiere e deve essere costituito da: elementi di dispersione - conduttori di terra - conduttori di protezione - conduttori equipotenziali - collettore o nodo principale di terra.
 L'impresa deve fornire al CSE schema di tale impianto e copia delle denunce effettuate.

C.5.1.2 Impianto protezione scariche atmosferiche

Non previsto per tipo di attrezzature utilizzate.

Nel caso necessiti si segnala:
 Tutte le strutture metalliche (ponteggi, impianti, ecc..) che non siano autoprotette devono essere protette contro le scariche atmosferiche.
 L'impresa deve fornire al CSE schema di tale impianto e copia delle denunce effettuate.

C.6 dislocazione degli impianti di cantiere.

scelte progettuali ed organizzative	Installare quadro elettrico principale in corrispondenza della zona lavori al piano. Da questo punto si dirama la distribuzione verso i quadri secondari.
procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	L'utilizzo del quadro da parte di soggetti diversi è inibito salvo accordi e forma.

misure di coordinamento	La predisposizione di linea interrata o area dal quadro generale ai quadri di servizio è elemento fondamentale nell'ambito dell'avanzamento delle fasi lavorative in special modo per quanto attiene la fase di completamento e finitura.
-------------------------	---

C.7 modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali.

scelte progettuali ed organizzative	Come già segnalato l'accesso alle aree di cantiere è precisamente identificato nelle diverse fasi di avanzamento.
procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	La velocità di ingresso e uscita deve sempre essere mantenuta bassa max 15 Km/h. È fatto assoluto divieto lo sconfinamento su aree esterne.

misure di coordinamento	Fondamentale l'organizzazione e coordinamento degli accessi dei mezzi di fornitura, da parte dell' Impresa Affidataria. Verificare costantemente il tipo di mezzi in/out dal cantiere. Fornire supporto su esigenze di approvvigionamento in cantiere.
-------------------------	--



C.8 dislocazione delle zone di carico e scarico.

scelte progettuali ed organizzative	Per il tipo di attività previste sono definibili aree di carico/scarico codificate in riferimento all'avanzamento dei lavori.
procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	In relazione all'avanzamento delle fasi di lavoro si provvede all'identificazione di aree di scarico/carico.

misure di coordinamento	Concordare specifica riunione con Imprese Esecutrici al fine di definire le specifiche modalità di carico e scarico. Vedi tavole di avanzamento lavori.
-------------------------	--

C.9 zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti.

scelte progettuali ed organizzative	Nell'area di cantiere è prevista zona per lo stazionamento delle navette rifiuti.
procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	Divieto assoluto di deposito materiale su aree esterne rispetto a quelle previste.

misure di coordinamento	Si ribadisce il controllo generale da parte dell'Impresa Affidataria.
-------------------------	---



C.10 zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

scelte progettuali ed organizzative	L'opera prevede l'utilizzo di normali sostanze e componenti edili.
procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	Il tipo di lavorazioni non prevedono, l'utilizzo di sostanze o prodotti particolari o situazioni tali da riportare annotazioni specifiche. In ogni caso, tali prodotti devono essere stoccati secondo le indicazioni riportate sulle relative schede di sicurezza.
misure di coordinamento	SI ribadisce il controllo generale da parte dell'Impresa Affidataria.

C.10.1 Lotta antincendio

Il pericolo incendio nel cantiere temporaneo o mobile non è assolutamente da sottovalutare in quanto la possibilità del verificarsi di situazioni di estremo pericolo è sempre in agguato anche nelle opere minime.
 Si rimanda quindi alle procedure di sicurezza particolari instaurate dalle Imprese Esecutrici ed alle specifiche schede di fase lavorativa. In questa sezione si vuol solo rammentare alcuni punti essenziali:

Incendio cause	cause elettriche	Sovraccarichi o corti circuiti.
	cause di surriscaldamento	Dovuta a forti attriti su macchine operatrici in movimento o organi metallici.
	cause d'autocombustione	Dovuta a sostanze organiche o minerali lasciate per prolungati periodi in contenitori chiusi.
	cause di esplosioni o scoppi	Dovuta ad alta concentrazione di sostanze tali da esplodere.
	cause di fulmini	Dovuta a fulmine su strutture.
	cause colpose	Dovute all'uomo ma non alla sua volontà di provocarlo.(mozzicone di sigaretta, uso scorretto di materiali facilmente infiammabili, noncuranza ecc.).


tipi di incendio ed estinguenti

tipo	definizione	effetto estinguente	
classe A	Incendi di materiali solidi combustibili come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma ed i suoi derivati, i rifiuti e la cui combustione comporta di norma la produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà.	acqua	buono
		schiuma	buono
		anidride carb.	scarso
		polvere	mediocre
classe B	Incendi di liquidi infiammabili per i quali è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, esteri, benzine, ecc.	acqua	mediocre
		schiuma	buono
		anidride carb.	mediocre
		polvere	buono
classe C	Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno, acetilene, ecc	acqua	mediocre
		schiuma	inadatto
		anidride carb.	mediocre
		polvere	buono
classe E	Incendi di apparecchiature elettriche, trasformatori, interruttori, quadri, motori ed apparecchiature elettriche in genere per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi	acqua	inadatto
		schiuma	inadatto
		anidride carb.	buono
		polvere	buono

Situazioni specifiche relative a particolari lavorazioni previste

Operare in edificio esistente con attività in esercizio deve fare considerare che il rischio incendio sia rilevante.	E' fatto obbligo il mantenimento della vigilanza, attenzione e controllo di tutte le aree in consegna durante tutto il periodo di attivazione del cantiere !!!!
--	--

A tale riguardo:

<p>procedure da attuare</p> 	<p>E' fatto divieto di lasciare incustodite le attrezzature di lavoro in tensione.</p> <p>È fatto obbligo di togliere la tensione alle varie zone lavorative durante le pause ed al termine della giornata lavorativa.</p> <p>I materiali infiammabili in uso devono essere posizionati in apposite aree protette, fuori dagli orari di lavoro.</p> <p>A carico del Direttore di cantiere e dei Responsabili delle singole imprese è imposto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'obbligo della segnalazione delle sostanze utilizzate; • l'assoluto divieto di abbandonare, anche per le piccole pause, attrezzature in moto, sotto carica o comunque con possibilità di accensione; • l'obbligo di mantenere il posto di lavoro in condizioni di pulizia eliminando costantemente la formazione di detriti che possano essere fonte di incendio; • l'obbligo costante di dispositivi di estinzione portatili in relazione alle caratteristiche del proprio lavoro (almeno minimo 2 da 6 kg. ciascuno due nella zona del box di cantiere); • l'assoluto divieto di usare fiamme libere in copertura • l'assoluto divieto di usare fiamme libere all'interno della struttura; • l'assoluto divieto di abbandonare bombole e taniche (anche vuote), stracci imbevuti di sostanze infiammabili ed in genere materiali infiammabili in cantiere in qualsiasi situazione; • l'assoluto divieto di lasciare cavi elettrici (anche se non in tensione) abbandonati a terra o su strutture; • l'assoluto divieto di accendere fuochi o cose simili in cantiere; • il divieto di fumo in copertura ed all'interno dei locali della struttura • l'obbligo di aerare costante i locali in qualsiasi situazione di lavoro; • l'obbligo, da parte di ciascun lavoratore, di mantenere in efficienza le vie d'esodo predisposte; • l'obbligo di controllo, al termine della giornata lavorativa o alla pausa, delle attrezzature e delle situazioni in relazione al pericolo di innesco d'incendio.
---	---

	N.B. assoluto divieto di accendere fuochi in cantiere e su qualsiasi area di lavoro.
---	---




D SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

D.1 cronoprogramma lavori e individuazione del rapporto uomini-giorno

Si rammenta quanto identificato al punto 2.3.1 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e smi.:
 “Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori. Per le opere rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il cronoprogramma dei lavori ai sensi del presente regolamento, prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza ed è redatto ad integrazione del cronoprogramma delle lavorazioni previsto dall'articolo 42 del decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554”

Si riporta ora il programma lavori di riferimento del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

giorni naturali consecutivi	540 gg.
giorni lavorativi previsti	360 gg.
mesi previsti	18 mesi
settimane lavorative previste	72 sett.

In riferimento a quanto previsto dal punto 2.3.3. dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e smi.:

 “Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.”

D.1.1 Cronoprogramma dei lavori - schema

Si riporta ora il programma lavori di riferimento del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38	S39	S40	S41	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	S64	S65	S66	S67	S68	S69	S70	S71	S72	S73	S74	S75	S76	S77	S78	S79	S80
	M1		M2		M3		M4		M5		M6		M7		M8		M9		M10		M11		M12		M13		M14		M15		M16		M17		M18		M19		M20																																									
Progettazione esecutiva da parte dell'appaltatore																																																																																
1 - Scolmatore del rio Maltempo																																																																																
Allestimento cantiere per galleria																																																																																
Scavo della galleria																																																																																
Rivestimento della galleria																																																																																
Rampa di accesso all'opera di presa																																																																																
Opera di presa - Opere esterne																																																																																
Scavo camera di dissipazione e pozzi																																																																																
Opera di scarico nel Torbella																																																																																
2 - Sistemazione idraulica del torrente Torbella																																																																																
Sostituzione ponte stradale via Canepari																																																																																
Sostituzione passerella pedonale																																																																																
Consolidamento ponte ferroviario																																																																																
Scavo dell'alveo nel tratto di monte																																																																																
Scavo e rivestimento del tratto con savanella centrale																																																																																
3 - Adeguamento tombinatura del rio Maltempo																																																																																
Scoperchiatura piano stradale e scatolare																																																																																
Rimozione condotte interferenti																																																																																
Rifacimento cielo scatolare e piano stradale																																																																																

Si rammenta, in ogni modo, l'obbligo della/e Impresa/e partecipante/i di confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore Sicurezza in fase esecutiva (CSE) eventuali modifiche o diversità rispetto quanto programmato.
 Le modifiche saranno accettate dal Coordinatore Sicurezza in fase esecutiva (CSE) solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere o, se Impresa selezionata in seguito, prima della partenza della propria fase di lavori.
 Le modifiche al Programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna Impresa partecipante.

Il CSE in ogni caso, con l'inizio dei lavori, o all'assegnazione degli stessi alle varie Imprese partecipanti notifica richiesta di conferma del programma lavori predisposto.
 (vedi Capitolo PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - Schemi di coordinamento).



Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

D.1.2 Individuazione dell’entità uomini-giorno

Nell’ambito dell’obbligo normativo si opera all’identificazione di uomini-giorno per l’opera in oggetto.

D.1.2.1 Individuazione del rapporto uomini-giorno in relazione alla durata del cantiere

Il calcolo del valore uomini/giorni è basato sull’individuazione della “squadra tipo” in riferimento alle diverse fasi lavorative ed alla durata delle stesse.

A	durata opera	gg. nat. effettivi	540 gg.
		gg. lavorativi	360 gg.
B	personale medio previsto	persone	8/10
R1	valore uomini-giorno	u-g	2340

D.1.3 Presenza media personale in cantiere

L’elaborazione permette altresì di definire il valore medio ipotizzato di lavoratori presenti in cantiere: tale valore è sintetizzabile in circa ~ **9** lavoratori.



D.2 misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

nota Si riportano le possibili situazioni di sovrapposizione relativamente all'utilizzo di attrezzature comuni e si indicano le attenzioni da porre in atto da parte dell'Impresa Affidataria e Imprese Esecutrici.
 Tali indicazioni sono da contestualizzare in fase esecutiva a cura del CSE.
 Tutti i macchinari presenti in cantiere devono essere a norma.
 Non sono ammessi macchinari fuori norma.

	tipo	ipotesi di uso comune da parte di:	analisi su uso comune
apprestamenti	trabattelli	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	non si prevede utilizzo comune.
	ponteggio	<input checked="" type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	utilizzo comune. mantenimento e pulizia a cura impresa affidataria.
	ponti su cavalletti	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	non si prevede utilizzo comune.
	Impalcati	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	
	Parapetti	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	
	Passerelle	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	
	gabinetti	<input checked="" type="checkbox"/> più imprese. <input checked="" type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	utilizzo comune. mantenimento e pulizia a cura impresa affidataria.
	Spogliatoi	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	
	locali di ricovero e di riposo	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	
	Infermerie	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	
	recinzioni di cantiere	<input checked="" type="checkbox"/> più imprese. <input checked="" type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	utilizzo comune. mantenimento a cura impresa affidataria.

	tipo	ipotesi di uso comune da parte di:	analisi su uso comune
attrezzature	autogrù	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	
	gru di cantiere rotazione bassa	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	
	autocarro con gru	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	
	mezzi d'opera	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	
	betoniere	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	
	elevatore / piattaforma	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	
	mini escavatore	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	
	taglia asfalto	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	
	seghe circolari	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	
	piegaferrì	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	
	impianti elettrici di cantiere	<input checked="" type="checkbox"/> più imprese. <input checked="" type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	utilizzo comune. mantenimento a cura impresa affidataria.
	impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	non si prevede utilizzo comune. mantenimento a cura impresa affidataria.
	impianti di adduzione di acqua	<input checked="" type="checkbox"/> più imprese. <input checked="" type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	utilizzo comune. mantenimento a cura impresa affidataria.
	impianti di adduzione energia di qualsiasi tipo	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	non si prevede utilizzo comune. mantenimento a cura impresa affidataria.
impianti fognari	<input type="checkbox"/> più imprese. <input type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	non si prevede utilizzo comune. mantenimento a cura impresa affidataria.	

	tipo	ipotesi di uso comune da parte di:	analisi su uso comune
infrastrutture	percorsi pedonali	<input checked="" type="checkbox"/> più imprese. <input checked="" type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	utilizzo comune. mantenimento a cura impresa affidataria.
	aree di deposito materiali	<input checked="" type="checkbox"/> più imprese. <input checked="" type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	utilizzo comune. mantenimento a cura impresa affidataria.
	aree di deposito attrezzature.	<input checked="" type="checkbox"/> più imprese. <input checked="" type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	utilizzo comune. mantenimento a cura impresa affidataria.
	aree di deposito rifiuti di cantiere.	<input checked="" type="checkbox"/> più imprese. <input checked="" type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	utilizzo comune. mantenimento a cura impresa affidataria.

	tipo	ipotesi di uso comune da parte di:	analisi su uso comune
mezzi e servizi di protezione collettiva	segnaletica di sicurezza	<input checked="" type="checkbox"/> più imprese. <input checked="" type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	utilizzo comune. mantenimento a cura impresa affidataria.
	attrezzature per primo soccorso	<input checked="" type="checkbox"/> più imprese. <input checked="" type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	utilizzo comune. mantenimento a cura impresa affidataria.
	illuminazione di emergenza	<input checked="" type="checkbox"/> più imprese. <input checked="" type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	utilizzo comune. mantenimento a cura impresa affidataria.
	mezzi estinguenti	<input checked="" type="checkbox"/> più imprese. <input checked="" type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	utilizzo comune. mantenimento a cura impresa affidataria.
	servizi di gestione delle emergenze.	<input checked="" type="checkbox"/> più imprese. <input checked="" type="checkbox"/> lavoratori autonomi.	utilizzo comune. mantenimento a cura impresa affidataria.



D.3 descrizione delle caratteristiche geologiche/geotecniche del terreno

D.3.1.1 Caratteristiche legate alla morfologia del sito



stato attuale	<p>L'Unità tettonica Montanesi affiora estesamente lungo il versante in sinistra idraulica del torrente Polcevera dal fondovalle fino al contatto tettonico con l'Unità tettonica Ronco. Il limite superiore non è mai direttamente osservabile ma si assiste ad un progressivo incremento del grado di disturbo tettonico (scompaginazione degli strati e clastesi). Il limite inferiore con l'Unità tettonica Mignanego, anch'esso tettonico, è coperto dalle alluvioni di fondovalle del Polcevera. Comprende la sola formazione delle Argilliti di Montanesi (Cenomaniano-Turoniano – Cretaceo inf) che consistono in argilliti emipelagiche e argilliti siltose nere, solo raramente policrome, in strati da centimetrici a pluri-decimetrici, con intercalazioni di arenarie siltose fini laminate, grigie, di spessore da centimetrico a pluri-centimetrico. Il rapporto arenaria/pelite è mediamente pari a 1:10. Sono presenti numerose vene di quarzo di spessore centimetrico. Le superfici di laminazione sono lisce, con ossidazione superficiale e sviluppo di patine limoso-argillose. La stratificazione raramente appare poco disturbata, e dove questo si verifica le giaciture sono vergenti mediamente verso Est. Localmente si osserva una pseudo-stratificazione indotta da pieghe isoclinali strizzate a piccolo raggio con interruzione della continuità degli strati arenacei, sempre con immersione verso i quadranti orientali e vergenza mediamente verso Ovest. La foliazione suddivide l'ammasso in lithons di aspetto scaglioso interessati da fenomeni di pedogenesi fino a 5-6 m di profondità.</p> <p>Depositi alluvionali antichi ed attuali (Olocene -Attuale) sono composti da ciottoli anche grossolani con ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose ad arrotondate, in matrice sabbioso-limosa e sabbioso-argillosa da scarsa ad abbondante. Talora sono presenti blocchi e/o lenti di materiali fini sabbioso limosi o limoso sabbiosi. Occupano la piana alluvionale del torrente Polcevera e perimetrano l'alveo del Rio Torbella dalla confluenza nel Polcevera verso monte sino a nord di Fischì. La composizione litologica, coerentemente con le litologie affioranti nel bacino, è data da prevalentemente argilliti e argilloscisti.</p> <p>Coltri eluvio colluviali (Olocene) sono depositi continentali di versante e di alterazione del sottostante substrato, di cui rispecchiano la composizione litologica. Sono composte da clasti argillitici di dimensioni eterometriche in abbondante matrice limoso sabbiosa o limoso argillosa; talvolta risultano pedogenizzate e possono inglobare elementi grossolani mobilizzati da processi di versante. Derivanti da fenomeni di erosione, alterazione e limitato (o assente) trasporto, ricoprono diffusamente il substrato argillitico per spessori che nella cartografia di pianificazione territoriale, e con buon riscontro dai rilievi di campagna, sono variabili fra 0,5 – 3 m.</p> <p>Riperti (attuale) sono materiali eterogenei ed eterometrici, generalmente a composizione ghiaioso sabbiosa in matrice limosa e limoso- argillosa con presenza di frammenti di laterizi e resti vegetali, messi in opera per spianare le aree e favorire lo sviluppo del tessuto urbano. Per composizione litologica possono talvolta essere difficilmente distinguibili dalle coltri eluvio colluviali in posto. Il valore di GSI è influenzato dalla fissilità della roccia, da una complessa storia geologica e da numerose discontinuità strutturali variando fra 25 e 30, con punte minime di 20-22 nelle zone di alterazione per pedogenesi o di attesa maggiore fratturazione.</p> <p>Dalla classificazione di Bieniawsky si è previsto un RMR indicativamente variabile fra 15 e 30, attribuibile nel primo caso ad una classe IV molto scadente e nel secondo ad una V classe scadente.</p> <p>La resistenza a compressione della roccia si orienta attorno a valori medi di 19-20 MPa, che si riducono a 5 MPa per le zone alterate e/o molto fratturate di faglia</p> <p>Gli scavi di riprofilatura lungo il torrente Torbella andranno ad interessare depositi alluvionali prevalentemente ciottoloso ghiaioso sabbiosi in debole matrice sabbiosa, con possibili e subordinate intercalazioni limoso sabbiose.</p>		
rischi evidenziati	<ul style="list-style-type: none"> - zone a diversa consistenza - ferimento, scivolamento, inciampo - caduta a livello, caduta dall'alto - caduta in acqua, annegamento (presenza di canali ed invasi) 	<p>scelte progettuali ed organizzative</p>	<p>Si rimanda per più precise e complete informazioni a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alla Relazione geologica ed idrogeologica - alla Relazione di caratterizzazione geotecnica - alla Relazione idrologica e idraulica
		<p>procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro</p>	<p>Vedi schede di fase per le specifiche opere.</p>
		<p>misure di coordinamento</p>	<p>Vedi schede di fase per le specifiche opere.</p>

D.3.1.2 Riferimenti a situazioni particolari del sito in riferimento agli scavi previsti

stato attuale	<p>Il valore di GSI è influenzato dalla fissilità della roccia, da una complessa storia geologica e da numerose discontinuità strutturali variando fra 25 e 30, con punte minime di 20-22 nelle zone di alterazione per pedogenesi o di attesa maggiore fratturazione.</p> <p>Dalla classificazione di Bieniawsky si è previsto un RMR indicativamente variabile fra 15 e 30, attribuibile nel primo caso ad una classe IV molto scadente e nel secondo ad una V classe scadente.</p> <p>La resistenza a compressione della roccia si orienta attorno a valori medi di 19-20 MPa, che si riducono a 5 MPa per le zone alterate e/o molto fratturate di faglia</p> <p>Gli scavi di riprofilatura lungo il torrente Torbella andranno ad interessare depositi alluvionali prevalentemente ciottoloso ghiaioso sabbiosi in debole matrice sabbiosa, con possibili e subordinate intercalazioni limoso sabbiose.</p>		
rischi evidenziati	<p>Gli scavi previsti hanno profondità diversa in riferimento alle varie opere in esecuzione.</p> <p>Sono previste opere di sostegno provvisorie</p> <p>Alcune condizioni operative pongono la massima attenzione sull'esecuzione degli scavi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - franamento - ferimento - smottamento - franamento fronti di scavo - ecc. 	<p>scelte progettuali ed organizzative</p>	<p>Si rimanda per più precise e complete informazioni a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alla Relazione geologica ed idrogeologica - alla Relazione di caratterizzazione geotecnica - alla Relazione idrologica e idraulica
		<p>procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro</p>	<p>Obbligo di operare, in tutti gli scavi, con fronti coerenti con le indicazioni di progetto (vedi relazioni specialistiche) o predisporre specifiche opere di protezione e sostegno.</p> <p>Divieto di depositare carichi in corrispondenza del ciglio scavo.</p> <p>Vedi indicazioni su schede di fase.</p>
		<p>misure di coordinamento</p>	<p>Il controllo delle condizioni dello scavo deve essere costante e continuo da parte del preposto.</p>



D.3.1.3 Valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nel cantiere.

<p>stato attuale</p>	<p>Gli interventi previsti a progetto coinvolgono le seguenti aree:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alveo del torrente Segno: con scavo minimo in alveo ed interventi più profondi in corrispondenza di aree con presenza di manufatti - realizzazione opere praticamente fuori terra o comunque interferenti solo con manufatti - realizzazione opere interrato in aree già oggetto di urbanizzazione (con anche aree già oggetto di precedente bonifica ambientale) - realizzazione di opere interrato in tratti fortemente interferenti con aree stradali ampiamente antropizzate - realizzazione di opere interrato su Piazzale San Lorenzo 	<p>scelte progettuali ed organizzative</p> <p>Allo stato attuale della progettazione, viste le caratteristiche delle aree in intervento, si può, per il tipo di attività prevista, ritenere altamente improbabile la presenza di ordigni bellici inesplosi. Si prevede quindi una ulteriore acquisizione di informazioni nella fase esecutiva, eventualmente mediante l'esecuzione di ulteriori indagini conoscitive strumentali (prospezione radiometrica preventiva all'intervento svolta da personale abilitato), la esatta definizione delle modalità di azione. Tale attività viene svolta utilizzando una specifica strumentazione dove attraverso le misure di campo magnetico è possibile individuare eventuali corpi che, a causa della loro magnetizzazione residua, creano una anomalia nel campo magnetico. Nel caso di anomalie nell'area non riconducibili ad impiantistica esistente si procederà alla "bonifica sistematica" con attività affidate a ditte civili specializzate nel settore, avvalendosi del supporto tecnico delle Forze Armate (Direzioni Genio Militare e Comandi Genio). Nel presente livello di progettazione viene comunque prevista l'esecuzione su parte delle aree della localizzazione e bonifica (sia superficiale che profonda).</p>	
<p>rischi evidenziati</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosi rinvenuto durante le attività di scavo</p>	<p>procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro</p> <p>Deve comunque essere posta la massima attenzione nelle operazioni di scavo in tutte le aree d'intervento. L'Impresa Appaltatrice ha l'obbligo di informare tutti i lavoratori, della possibile (anche se remota) presenza di ordigni bellici (oltre che di altre pre-esistenze). I lavoratori devono essere edotti da parte del dirigente responsabile sui comportamenti da tenere nel caso di rinvenimenti sospetti o contatto con parti sospette:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interrompere i lavori - non forzare lo scavo o l'estrazione - non intervenire su parti metalliche - non nascondere, occultare o portare in alcun modo fuori dall'area cantiere - delimitare la zona di ritrovamento - avvisare quanti presenti e il dirigente responsabile - avvisare il CSE - avvisare la Stazione dei Carabinieri <p>ATTENZIONE I reperti bellici non sono souvenir ma ordigni con la possibilità di esplosione con effetti disastrosi. Non fidatevi di valutazioni approssimate e non competenti il pericolo esiste !!</p>	<p>Il materiale bellico è sempre estremamente pericoloso !!!!</p> <div style="text-align: center;">  </div>

c_d969 Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



D.4 valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano

Per le valutazioni di cui al titolo del presente paragrafo si fa preciso riferimento al D.Lgs. 81/08 – Allegato XV.

Si considerano come costi della sicurezza, per tutta la durata dei lavori previsti in cantiere:

- degli apprestamenti previsti nel PSC
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva
- delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

L'importo complessivo degli oneri di sicurezza è stimato in 230'000 euro.




D.5 fasi lavorative identificazione e criteri.

D.5.1 indicazioni generali

Nelle pagine successive sono riportate le fasi previste per l’opera in oggetto.

Per ciascuna fase sono individuate le specifiche sottofasi o fasi di dettaglio e, per ognuna di queste, sono identificati gli elementi, note ed avvertenze particolari riferite alle specifiche situazioni di questo cantiere. Si tratta della parte più importante del processo di Piano dove sono riportate tutte le indicazioni che le Imprese Esecutrici devono necessariamente mettere in atto. Per ultimo sono riportati gli “ indici di attenzione ” in riferimento a quanto identificato al punto 2.23 dell’Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e smi.	A tale riguardo si rammentano i seguenti obblighi:	impresa affidataria	Art. 97. D.Lgs. 81/08 e smi “Obblighi del datore di lavoro dell’impresa affidataria” 1. Il datore di lavoro dell’impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l’applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento. 3. Il datore di lavoro dell’impresa affidataria deve, inoltre: a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96; b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l’esecuzione.
		impresa esecutrice	Art. 89. D.Lgs. 81/08 e smi Definizioni i-bis) impresa esecutrice: impresa che esegue un’opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali;

Il modello di lavoro prevede quindi: - l’analisi degli elementi contenuti in questa sezione - Il confronto tra tali indicazioni ed il proprio sistema di valutazione dei rischi ed alla predisposizione dei relativi POS.	attenzione: ai sensi di quanto specificato dal punto 2.2.3. dell’Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e smi.: 	il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell’opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l’analisi dei rischi presenti, con riferimento all’area e alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell’attività dell’impresa” N.B.: Si segnala inoltre che all’interno della parte relativa alle “avvertenze” sono, in alcuni casi, fatti espliciti rimandi ai contenuti dei POS specifici. Con tali affermazioni non si vuole indicare che siano solo ed esclusivamente questi i contenuti dei POS che devono essere trasmessi al CSE ma, per elementi specifici e particolari, è assolutamente indispensabile che alcune procedure siano dettagliate quali contenuti dei POS. È fatto comunque obbligo alle Imprese esecutrici predisporre propri POS in riferimento a quanto previsto dalla normativa vigente. attenzione: Si ricorda che (D.Lgs. 81/08 – Allegato XV – punto 2.1.3) “Il coordinatore per la progettazione indica nel PSC, ove la particolarità delle lavorazioni lo richieda, il tipo di procedure complementari e di dettaglio al PSC stesso e connesse alle scelte autonome dell’impresa esecutrice, da esplicitare nel POS”
---	---	--



D.5.2 codifica sintetica di valutazione dei rischi

Gli indici di attenzione rappresentano un elemento rapido di individuazione di particolari situazioni sulle specifiche fasi lavorative in riferimento a quanto identificato al punto 2.2.3 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e smi.

simbolo	legenda	descrizione
	rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere.	Condizione di particolare attenzione su fase lavorativa per possibile rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere. Massima attenzione alla delimitazione e segnalazione delle aree di circolazione rispetto alle zone di lavoro. Massima attenzione ai percorsi dei mezzi e alla gestione degli accessi (separazione mezzi - pedoni). Massima attenzione alla presenza di franco di 70 cm. oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi. Massima attenzione al controllo efficienza e funzionamento dispositivi segnalazione mezzi in area cantiere.
	rischio di seppellimento da adottare negli scavi.	I lavori all'interno di scavi (fondazioni) devono essere preceduti da operazioni di controllo e verifica dei fronti e devono essere poste precise protezioni. Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali ed attrezzature nonché il passaggio dei mezzi.
	rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo	Condizione di particolare attenzione in riferimento alle valutazioni espresse dal CSP nel punto “Valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nel cantiere.” E' fatto obbligo operare comunque e sempre con la massima attenzione durante le fasi di scavo e bloccare la lavorazione nel caso di rinvenimento di materiali sospetti.
	rischio di caduta dall'alto.	La caduta dall'alto deve essere evitata con la predisposizione di protezioni sui fronti (parapetti). In caso contrario devono essere utilizzati sistemi individuali di trattenuta (cinture di sicurezza). Attenzione a delimitare la zona di influenza a terra per l'eventuale caduta di materiali.
	rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria.	I sistemi di scavo di galleria devono essere adeguati alla natura dei terreni attraversati e offrire garanzie di sicurezza. Nel caso di situazioni particolari in riferimento al tipo di terreno devono essere adottati sistemi preventivi di consolidamento o di sostegno. Ogni tipo di scavo deve essere provvisto di sostegni e rivestimenti atti a impedire franamenti o caduta di materiali. Le armature di sostegno ed i rivestimenti provvisori devono essere messi in opera di apri passo con l'avanzamento dello scavo e mantenuti sino alla costruzione del rivestimento definitivo.
	rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria.	Deve essere garantito il ricambio d'aria all'interno delle gallerie. È necessario valutare la composizione dei gas dei fumi generati dalle volate, dai motori diesel e dalle fonti naturali. Campioni rappresentativi di aria prelevati nelle vicinanze delle macchine devono essere analizzati periodicamente. L'aria del tunnel deve essere analizzata per la presenza di gas nocivi (e polveri). Ogni cantiere deve essere fornito di apparecchiatura idonea a svelare la presenza ed a determinare la concentrazione nell'atmosfera di gas nocivi o pericolosi, in particolare di anidride carbonica, di ossido di carbonio, di gas nitrosi e dell'idrogeno solforato. L'aria da immettersi in sotterraneo a mezzo di impianti di ventilazione artificiale deve essere prelevata in posti distanti da zone e fonti di inquinamento.
	rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto.	I rischi derivanti dai lavori di demolizione sono sintetizzabili nella caduta dall'alto, Urti - colpi - impatti - compressioni, Punture - tagli - abrasioni, Vibrazioni, Scivolamenti - cadute a livello, Calore - fiamme, Elettrici, Radiazioni non ionizzanti, Rumore, Cesoiamento - Stritolamento (crolli improvvisi), Caduta materiale dall'alto, Investimento, Movimentazione manuale dei carichi, Polveri - fibre, Getti - schizzi, Gas - vapori, Allergeni, Infezioni da microrganismi, Amianto
	rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere.	Massima attenzione deve essere posta nell'utilizzo di sostanze o prodotti infiammabili o al possibile innesco di incendio con altre sostanze o parti di struttura dovute alla specifica lavorazione. I lavoratori devono essere dotati di specifici DPI.
	rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura.	Le attività edili che espongono i lavoratori a sbalzi eccessivi di temperatura dovuti alla presenza di fonti di calore o fiamme o presenza di fattori ambientali che determinano condizioni di freddo devono essere valutate attentamente. Obbligo di interposizione di schermi e barriere tra fonte di calore e lavorazione. Obbligo di ventilazione o riscaldamento dell'ambiente di lavoro. Obbligo di specifico equipaggiamento.
	rischio di elettrocuzione.	Condizione di particolare attenzione per presenza, nella fase, di rischio di elettrocuzione. Massima attenzione al controllo delle attrezzature, alla verifica dei cavi in attraversamento. Il lavoro in presenza di linee elettriche o l'utilizzo di attrezzature elettriche deve essere svolto in modo da evitare da un lato il contatto con le linee e dall'altro nel riferimento alle caratteristiche delle attrezzature. Massima attenzione alla conformità degli impianti e attrezzature.
	rischio rumore.	Condizione di particolare attenzione, per presenza, nella fase, di rischio rumore. Per previste sovrapposizioni con fasi dove l'utilizzo di attrezzature comporti esposizione al rumore anche da parte di lavoratori diversi è fatto obbligo all'uso di dispositivi di protezione dell'udito da parte di tutti i presenti nell'area di cantiere.
	rischio dall'uso di sostanze chimiche.	Avvertenza di pericolo sul possibile uso nella fase e/o lavorazione di sostanze nocive in generale. Preciso obbligo da parte del DTC di segnalare al CSE le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.



D.5.3 criterio di valutazione dei rischi utilizzato

Si presenta, a titolo di riferimento, **TABELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI** derivata da “EDILIZIA SEIDUESEI ? - Ricerca in materia di sicurezza, igiene e ambiente di lavoro nel settore edile finalizzato alla valutazione dei rischi durante il lavoro nelle attività edili” realizzata dal Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione Infortuni, l’Igiene e l’Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia.

Le tabelle sottostanti hanno lo scopo di evidenziare, nell’ambito di sistemi standardizzati, il livello di rischio presente per le attività previste per le principali tipologie di lavori.

È importante che, nell’ambito dell’analisi delle sezioni specifiche seguenti, sia conosciuto dal lettore, il possibile livello di rischio derivante da specifica ricerca.

Tali indicazioni hanno scopo di evidenza e supporto a quanto identificato nelle singole schede di fase lavorativa ed in particolare in relazione a quanto indicato in “*scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro*”.

Si segnala, infine, sempre nell’ambito della singola scheda, il riferimento a “*indici di attenzione*” dove sono riportati, a livello visivo, l’evidenza dei rischi identificati al punto 2.2.3 dell’allegato XV del D.Lgs. 81/08 e smi. In questo modo si vuole evidenziare la rispondenza dell’attività del CSP in riferimento normativo.

Il valore numerico riportato nelle tabelle seguenti è un "indice d'attenzione", il cui significato è il seguente:	1	basso
	2	significativo
	3	medio
	4	rilevante
	5	alto

TABELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI																				
NATURA OPERA TIPOLOGIA	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE											COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE								
	NUOVE COSTRUZIONI											RIFACIMENTI MANTI				RIPRISTINI STRADALI				
	INSTALLAZIONI E DI CANTIERE	SCAVI DI FONDAZIONE	STRUTTURE IN C.A.						PONTEGGI METALLICI	MURATURE		OPERE ESTERNE	FRESATURA	DEMOLIZIONE MANTO	FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (TOUT VENANT)	FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (STRATO D'USURA)	RIFILATURA MANTO	DEMOLIZIONE MANTO	FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (TOUT VENANT)	FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (STRATO D'USURA)
LAVORAZIONE			CARPENTERIA	LAVORAZ FERRO	POSA FERRO	POSA BLOCCHI ED INTEGRAZIONE FERRO	GETTO	DISARMO		CONFEZIONE MALTA	COSTRUZIONE MURATURE									
ATTIVITÀ																				
CODICE ATTIVITÀ	1	3	5a	5b	5c	5d	5e	5f	7	8a	8b	13	43	44	45	46	47	48	49	50
CADUTE DALL'ALTO	1	3	5	1	4	5	5	5	5	1	4									
SEPELLIMENTOSPROFONDAMENTO		2	1		1	1		2				1								
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	1	1	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	1	1			1	1	2	2
PUNTURE TAGLI ABRASIONI	1		3	3	3	3	1	2	1	2	2	2	1				1			
VIBRAZIONI							1							1	3	3	3	1	2	2
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	2	1	1		1	1	3	2	1		2	2	2	1			3	1	2	2
CALORE FIAMME		1	1		1								1		4	4			3	2
FREDDO																				
ELETTRICI	3	1	1	1	1	1	1			4	1	1								
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)																				
RUMORE		2	1	1			1			1	1	1	3		4	4	5		2	2
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	2	2	2	3	1	1	1	1	1	3	2	1	4	3	1	1	1	3	3	3
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	1	2	3	3	3	4	3	3	4	2	3									
ANNEGAMENTO																				
INVESTIMENTO		3	1			1						2	2	2	1	2		2	3	3
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	2		1			1	1		1	2	2	1								
POLVERI FIBRE		1	1				1	1		4	1	1		1				1	1	1
FUMI			1										1		1	1				
NEBBIE			1														1			
IMMERSIONI																				
GETTI SCHIZZI			1				2			2	1						1			
GAS VAPORI			1												1	1				
CATRAME E FUMO													3	1	3	3			3	3
ALLERGENI							1			1	1									
INFEZIONI DA MICRORGANISMI																				
AMIANTO																				
OLII MINERALI E DERIVATI	1								1											
CODICE ATTIVITÀ	1	3	5a	5b	5c	5d	5e	5f	7	8a	8b	13	43	44	45	46	47	48	49	50



Comune di Genova
 "Opere di adeguamento idraulico del tratto tombinato di valle del rio Maltempo, affluente del torrente Polcevera"
 Progetto Definitivo

Rev. C0

Data: Settembre 2022

TABELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI		CANALIZZAZIONI										FOGNATURE (POZZI E GALLERIE)							
NATURA OPERA		COSTRUZIONI E MANUTENZIONI										COSTRUZIONE FOGNATURE (POZZI)							
TIPOLOGIA		INSTALLAZION E CANTIERE	TAGLIO MANTO STRADALE	SCAVI SENZA ARMATURA	SCAVI CON ARMATURA	POSA MANUFATTI	GETTI	REINTERRI E COMPATTAZIONE	FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (TOUT VENANT)	FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (STRATO USURA)	INSTALLAZION E CANTIERE	DEMOLIZIONE MANTO	SCAVO		ARMATURA E GETTO	MONTAGGIO (INFOSSAGGI O POZZO)	RIVESTIMENT O (MURATURE)	RIVESTIMENT O (INTONACI)	
LAVORAZIONE	ATTIVITÀ							MOVIMENTAZIO NE MATERIALE PER RIEMPIMENTO	COMPATTAZION E			SCAVO A MANO	SCAVO A MACCHINA						
CODICE ATTIVITÀ		60	61	62	63	64	65	66a	66b	67	68	69	70	71a	71b	72	73	74	74A
CADUTE DALL'ALTO				1	1	1	1									1	1	3	3
SEPELLIMENTOSPROFONDAMENTO				3	1									3	1	1	2		
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI		1	1		3	2				2	1	1	1		1	2	1	1	
PUNTURE TAGLI ABRASIONI		1	1									1				1			
VIBRAZIONI			3					1		2	2		1	1	1		1		
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO		2			1	1	1			2	1	2							
CALORE FIAMME		1								3	3	1							
FREDDO																			
ELETTRICI		3										3					1		
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)			5	1	1	1		1	1	2	2		1	1	1		1		
RUMORE		2	1	2	1	1		1		2	1	2	3						
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO		1		1	1	1	1					1		2		1	2	3	1
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO																			
ANNEGAMENTO		1		1	1			1	1	3	3		2						
INVESTIMENTO		1		1	1														
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		1			1							1				1	1		
POLVERI FIBRE				1	1			1		1	1		1	1		1			
FUMI																			
NEBBIE			1																
IMMERSIONI																			
GETTI SCHIZZI			1																1
GAS VAPORI																			
CATRAME E FUMO										3	3								
ALLERGENI							1								1		1	1	
INFEZIONI DA MICRORGANISMI		1																	
AMIANTO																			
OLII MINERALI E DERIVATI		1																	
CODICE ATTIVITÀ		60	61	62	63	64	65	66a	66b	67	68	69	70	71a	71b	72	73	74	74A

TABELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI		COSTRUZIONE FOGNATURE (GALLERIE)										ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE									
NATURA OPERA		COSTRUZIONE FOGNATURE (GALLERIE)										FONDAZIONI SPECIALI					DEMOLIZIONI				
TIPOLOGIA		ARMATURA INFILAGGIO	SCAVO A MANO	SCAVO CON MARTELLO PNEUMATICO	GETTI MANUALI O CON POMPA				RIVESTIMENTI E INTONACI	INSTALLAZION E CANTIERE - CANTIERE BASE	PARATIE MONOLITICHE				JET GROUING	DEMOLIZIONI ESTERNE		SCARICO DETRITI	CARICO MATERIALE	DEMOLIZIONI	CARICO MATERIALE
LAVORAZIONE	ATTIVITÀ			SCAVO CON MARTELLO E RIMOZIONE MATERIALE	SOLLEVAMENTO MATERIALE	GETTI MANUALI DI SOTTOFONDI E PEDRITTI	GETTI CON POMPA DI SOTTOFONDI E PEDRITTI	COSTRUZIONE TRADIZIONALE VOLTINI	COSTRUZIONE VOLTINI CON POMPA		SCARICO MATERIALE E MONTAGGIO MACCHINA	SCAVO	POSA ARMATURA IN FERRO	GETTO CLS		DEMOLIZIONI ESTERNE	SCARICO DETRITI	CARICO MATERIALE	DEMOLIZIONI	CARICO MATERIALE	
CODICE ATTIVITÀ		75	76	76Aa	76Ab	77a	77b	77c	77d	78	79	80a	80b	80c	80d	84	86b	86c	86d	87a	87b
CADUTE DALL'ALTO					1		1	1	1	1	1						4				
SEPELLIMENTOSPROFONDAMENTO		2	2	2													1			1	
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI		2		1	1	2	2	2	2	2	1	2		1		1	1	1			
PUNTURE TAGLI ABRASIONI		1	1	1				1	1	1	1			1		1					
VIBRAZIONI				1													1			1	
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO						1	1				2	1	4	2	2	1					
CALORE FIAMME											1										
FREDDO																					
ELETTRICI											3						1				
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)											1										
RUMORE				2								2			2	5	1		1	1	
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO											2	3	3	1		1					
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO		1	1		2	1	1	1	1	1	1					1				2	
ANNEGAMENTO												2	1	2							
INVESTIMENTO																					1
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI						1		1			1						1	1			
POLVERI FIBRE			1	1											1	3	3	2	2	2	
FUMI																					
NEBBIE																					
IMMERSIONI																					
GETTI SCHIZZI							1		1					1	1						
GAS VAPORI		1																			
CATRAME E FUMO																					
ALLERGENI						1	1	1	1	1					1						
INFEZIONI DA MICRORGANISMI																					
AMIANTO																					
OLII MINERALI E DERIVATI											1										
CODICE ATTIVITÀ		75	76	76Aa	76Ab	77a	77b	77c	77d	78	79	80a	80b	80c	80d	84	86b	86c	86d	87a	87b



TABELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

NATURA OPERA TIPOLOGIA	IMPERMEABILIZZAZIONI		VERNICIATURE INDUSTRIALI	TRASPORTO E POSA PREFABBRICATI		RILIEVI E TRACCIAMENTI			
	PULIZIA STRADALE	ASFALTO		GUAINA	TRASPORTO	POSA IN OPERA	SCAM E INTERRATI	PIANO CAMPAGNA	IN QUOTA
LAVORAZIONE									
ATTIVITÀ									
CODICE ATTIVITÀ	92	93	94	97	104	105			
CADUTE DALL'ALTO			3	1	1	5	3		5
SEPELLIMENTOSPROFONDAMENTO			2				2	1	
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI					1	1	1	1	1
PUNTURE TAGLI ABRASIONI			1	1			2	2	2
VIBRAZIONI	1								
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO					1	1	2	2	3
CALORE FIAMME		2	3						
FREDDO							1	1	1
ELETTRICI									
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)									
RUMORE	2						1	1	1
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO		1			2	3			
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO			1	1	1	2	2	3	4
ANNEGAMENTO									
INVESTIMENTO	1			2	3		1	3	1
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI			1				1	1	1
POLVERI FIBRE	1						1	1	1
FUMI		2	1						
NEBBIE									
IMMERSIONI									
GETTI SCHIZZI							1		
GAS VAPORI			1						
CATRAME E FUMO									
ALLERGENI		3					1	1	
INFEZIONI DA MICRORGANISMI									
AMIANTO									
OLII MINERALI E DERIVATI									
CODICE ATTIVITÀ	92	93	94	97	104	105			



D.5.4 schema di individuazione delle sovrapposizioni tra fasi

In riferimento a quanto definito da punto 2.3.2. dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e smi *“In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangono rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi.”*

L'identificazione delle problematiche relative alle sovrapposizioni individuabili sulla base del Programma Lavori è essenziale nella valutazione delle situazioni che possono divenire di criticità nella conduzione del cantiere. Data la particolare opera che si va a realizzare, le interferenze tra tipologie differenti di lavorazioni si prevede siano normalmente presenti. Risulta quindi importante definire alcune indicazioni sia in riferimento alle diverse entità presenti in cantiere che ai diversi momenti di sviluppo del cantiere stesso. Si segnala in ogni caso:

D.5.5 azioni, procedure, indicazioni di carattere generale da porre in atto:

La particolarità del cantiere e delle lavorazioni, implica specifico processo di sovrapposizione di fasi lavorative.

Si fa obbligo al Direttore di Cantiere (DTC) dell'Impresa Affidataria e ai singoli Responsabili di sicurezza (Preposti) per le Imprese Esecutrici di:	1. informazione sui ruoli specifici dei singoli lavoratori addetti alle diverse lavorazioni nel medesimo spazio temporale
	2. segregare le aree di lavorazione e segnalare alle altre squadre o lavoratori presenza, tipo di attività e di sostanze utilizzate
	3. rendere edotti i propri lavoratori della presenza di altre squadre, dei limiti del loro intervento e dei percorsi obbligati di accesso

nota generale

La tipologia dell'opera e le dimensioni dell'area di intervento individuano alcune condizioni di interferenza tra le fasi lavorative. Essenziale diviene, come già riportato, predisporre tutte quelle delimitazioni (specifiche, mobili, di indicazione, ecc.) tali da separare le aree d'intervento e limitare le interferenze. Fondamentale diviene quindi, da parte dell'Impresa Aggiudicatrice, approntare tali delimitazioni costantemente in riferimento al reale proseguo dei lavori.

indicazioni di base

- Si rimanda quindi ai Responsabili art. 97 D.Lgs. 81/08 e smi ed ai Preposti delle Imprese Affidatarie ed Esecutrici il controllo reale del cantiere in tali situazioni.
- Si rammenta quindi l'obbligatorietà delle Imprese a confrontare il diagramma e le sovrapposizioni con i propri metodi, procedure e organizzazione del lavoro e dare tempestiva comunicazione al CSE in caso di modifiche a quanto riportato.

D.5.6 Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti.

Come già accennato le condizioni di operatività identificate nel programma lavori sono tali da indicare situazioni di interferenza tra le FASI di esecuzione dell'opera e le condizioni di sottofase previste. È essenziale porre in atto precise prescrizioni all'interno di ciascuna FASE per permettere la migliore condizione di sfasamento delle fasi stesse e, in alternativa, di mitigazione delle condizioni di rischio prevedibili. A tale riguardo è predisposto lo schema seguente di attenzione:

D.5.7 indicazioni e previsione di sovrapposizione sulle fasi

Si riporta, a livello schematico, il sistema di codifica del livello di sovrapposizione diretta previsto sulle singole fasi.

codice colore	previsione	nota
	bassa	Sovrapposizione di carattere temporale o possibilità di presenza esclusivamente per modello di lavoro dei diagramma lavori (es. tutto sintetizzato in unica settimana). Importanza relativa se non per possibili interferenze su aree comuni.
	normale	Sovrapposizione possibile, anche se minimale. Situazioni di interferenza bassa per possibile zone di passaggio o utilizzo di parti comuni.
	alta	Sovrapposizione importante per elementi specifici di interferenza non evitabili sullo specifico lavoro.
	altissima importante	Sovrapposizione grave e significativa. Situazioni non evitabili per specifiche situazioni di fase lavorativa.



D.6 Identificazione fasi e sottofasi per singola macro fase

fase di lavoro	sottofase di lavoro
01 allestimento cantiere	predisposizione accessi di cantiere e viabilità interna posizionamento baracche di cantiere posizionamento servizi igienici monitoraggio sottoservizi impianti di cantiere recinzioni, ponteggio, delimitazioni e segnaletica allestimento cantieri stradali bonifica bellica
02 Demolizioni e movimenti terra	taglio manto/pavimentazione. fresatura di strati di pavimentazione esistente taglio CLS scavi a sezione ristretta Infissione ed estrazione di palancolato metallico.
03 opere impiantistiche	realizzazione piani di posa. posa di tubazioni / cavidotti, pozzetti prefabbricati. posa impianti realizzazione di opere in c.a. pannelli prefabbricati trasporto e movimentazione elementi
04 opere stradali	binder e asfaltatura posa segnaletica orizzontale
05 smobilizzo cantiere	smobilizzo

c_d969.Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



D.7 Schede di fase fasi lavorative sviluppo

D.7.1 Allestimento cantiere




01

allestimento
cantiere



01










allestimento cantiere

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro		indici di attenzione.
<p>note generali</p> <p>definizione ambiti, vincoli, interferenze</p>	<p>Il cantiere riguarda la realizzazione di transitorio oleodotti e interconnecting linee Esso/PetroLig.</p> <p>E' importante sia sempre posta in essere la massima attenzione alle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza sottoservizi attivi - Presenza di edifici al contorno - Presenza traffico veicolare in area intervento; - Parte dei lavori vengono eseguiti all'interno dell'alveo del torrente Segno. 	<p>Si ricorda che si opera con traffico veicolare in area intervento e con presenza di frontisti. E' essenziale siano sempre poste in essere le massime cautele in qualsiasi attività.</p> <p>L'intervento si suddivide in aree di lavoro in avanzamento per garantire alle attività già presenti accesso e fruizione delle aree.</p>	
	<p>Le principali disposizioni che si danno per l'allestimento di questo cantiere sono le seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prestare la massima attenzione alla sicurezza degli utenti e dare precedenza alle attività esterne al cantiere; 2. Le lavorazioni possono iniziare solamente dopo la predisposizione della segnaletica sulla viabilità secondo gli schemi del decreto 10 luglio 2012. 		
	<p>Cantiere stradale in linea; a tal riguardo è obbligatorio posizionare la recinzione delle aree di cantiere e segnalare la presenza del cantiere secondo i criteri del D 10/7/2002 sulla segnaletica stradale.</p> <p>Nessuna attività di cantiere può iniziare prima della completa delimitazione delle aree di cantiere. Divieto di sconfinamento dalle aree di cantiere così delimitate.</p> <p>Divieto assoluto di operare aperture, anche per brevi periodi su recinzione di cantiere, se non preventivamente concordato con preposto.</p> <p>Obbligo di posizionare relative segnalazioni (cartelli di segnaletica).</p>		
	<p>La fase di allestimento della singola area di lavoro è da considerarsi della massima importanza per le possibili interferenze con le attività limitrofe.</p> <p>Fondamentale quindi provvedere alla realizzazione delle aree operative secondo un preciso modello di lavoro che è illustrato nelle seguenti note e nelle tavole di riferimento per fase di avanzamento.</p>		<p>Le condizioni di alta possibilità di interferenza con l'intorno (mezzi, attività, ...) implicano un'attenta delimitazione delle aree di cantiere e la programmazione degli interventi.</p> <p>Gli schemi qui predisposti rappresentano il criterio di lavoro che deve sempre essere seguito.</p>
	<p>L'impianto di queste aree operative deve prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - delimitazione/segnalazione aree; - accessi aree; - impianti di servizio specifici. 		<p>Nelle successive sezioni sono riportati i criteri di lavoro.</p> <p>E' fatto obbligo ai preposti la precisa conoscenza di quanto qui riportato.</p>



01

allestimento cantiere


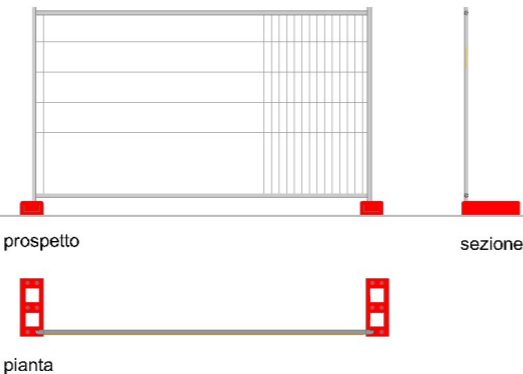


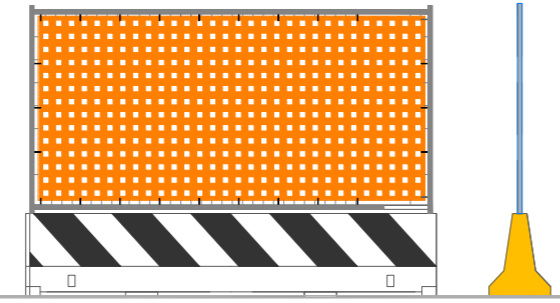

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro			indici di attenzione.
<p>posizionamento baracche di cantiere posizionamento servizi igienici</p>	<p>allestimento aree logistiche</p> <p>L'area logistica dell'intervento è collocata all'interno del parcheggio San Lorenzo. All'interno di area definita dovrà trovare riscontro :</p> <ul style="list-style-type: none"> • zona di riparo e riposo dei lavoratori nel caso di intemperie o sosta • servizio igienico con riserva di acqua e doccia d'emergenza • cassetta di medicazione <p>Queste unità devono contenere inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • estintori • punto telefonico di emergenza 		 <p>BOX</p>  <p>S.I.</p>	
<p>allestimento aree di lavoro</p> <p>impianti di cantiere ed apprestamenti</p>	<p>L'area di intervento è area in attività con traffico veicolare e frontisti !</p>		<p>La fase iniziale di apertura del cantiere deve essere considerata come fase a rischio per le possibili situazioni di interferenza con le attività al contorno esistenti.</p> <p>E' fatto obbligo provvedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitoraggio dei vincoli del sito (alimentazioni elettriche, ...); • allestimento delimitazioni/segnalazioni aree di intervento, compreso la rimozione degli arredi e box interferenti con loro eventuale ricollocazione. 	
	<p>monitoraggio vincoli del sito – procedure di ricognizione della zona di lavoro</p> <p>In contemporanea alla realizzazione dell'allestimento del cantiere è essenziale provvedere al completo monitoraggio dell'area d'intervento in riferimento all'interruzione di tensione, al sezionamento, by-pass, segnalazione ecc. di tutti gli impianti presenti nell'area d'influenza o aderenza all'area di cantiere ed alle possibili fonti di interferenza con le attività di cantiere</p>		<p>In avanzamento con le attività è fatto obbligo provvedere alla segnalare i vari impianti presenti o oggetto di disattivazione.</p>	
			<p>attenzione: la dismissione delle aree e/o chiusura linee non può essere considerata come condizione di mancanza di energia sugli impianti.</p> <p>identificazione degli elementi di vincolo ed di interferenza con le attività di cantiere quali strutture/manufatti interferenti, zone di sorvolo con carichi, ecc...</p>	
	<p>by-pass e/o interruzione alimentazione impianti</p> <p>La fase di intercettazione degli impianti interferenti deve essere considerata ad alto rischio e quindi deve essere posta la massima attenzione.</p>		<p>Le fasi di controllo e verifica devono essere svolte con il supporto del personale del Gestore dell'impianto ed alla presenza della preposto di cantiere.</p> <p>Tutti i lavoratori devono essere edotti dalla preposto della posizione e caratteristiche delle linee esistenti.</p>	

c_d969 - Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



01

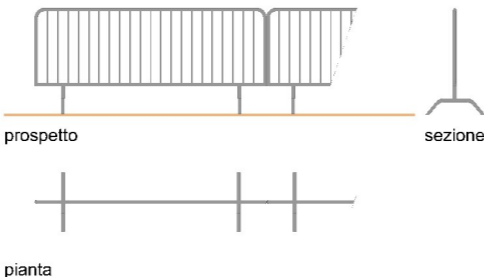

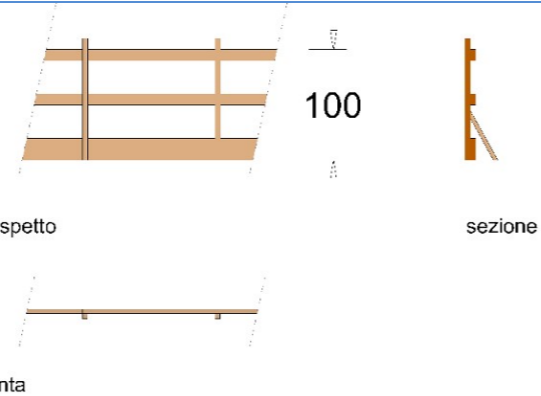







allestimento cantiere

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	indici di attenzione.
<p>allestimento aree di lavoro</p> <p>recinzioni / protezioni / delimitazioni / segnalazioni aree di cantiere</p>	<p>La predisposizione della recinzione di cantiere è condizione di massima attenzione. L'interferenza con la viabilità di cantiere deve essere elemento di massima attenzione ! Nessuna attività può iniziare prima della completa delimitazione delle aree di lavoro. Divieto assoluto di sconfinamento dalle aree di lavoro.</p> <p>recinzioni / protezioni / delimitazioni / segnalazioni aree di cantiere, delimitazioni perimetrali cantiere Predisporre recinzioni / protezioni / delimitazioni in riferimento alle condizioni operative di utilizzo. I riferimenti qui riportati sono tassativi nell'ambito delle diverse condizioni operative.</p> <p>Di seguito si espongono le tipologie di recinzioni, delimitazioni, segnalazioni delle aree di cantiere, analizzate per l'intero intervento.</p> <p>Recinzioni</p>	 <p>attenzione: l'utilizzo di nastro segnaletico è ammesso, solo su aree non aperte al traffico veicolare, come prima delimitazione di area nelle fasi di allestimento cantiere e come delimitazione aggiuntiva di area. Non è ammesso come delimitazione finale e non è ammesso in nessun caso su aree aperte al traffico veicolare.</p>
	 <p>Recinzione mobile con tamponamento in rete elettrosaldata a maglia rettangolare su basette in cemento (tipo Orsogrill, Defim, ecc.) Altezza h. 2.00 m.</p> <p>Recinzione pluriuso. Ottimale nell'ambito di modifiche in avanzamento dell'assetto del cantiere. Sono possibili diverse combinazioni in riferimento allo specifico utilizzo.</p>	 <p>Recinzione utilizzata per aree di lavoro.</p> <p>Massima attenzione all'ingombro (sia esterno che interno della bassetta).</p> <p>Obbligo di controventatura e/o ancoraggio nel caso di utilizzo di teli o condizioni di passaggio mezzi in prossimità.</p> 
	 <p>New jersey in cemento con sovrastante rete metallica e rete arancione di protezione, sostenuta da montanti metallici connessi ai new-jersey in cls. Altezza totale 2 m. Posizionamento di segnalazione notturna (luci) sull'intera recinzione.</p> <p>Si tratta della recinzione da posizionare in tutti le situazioni a contatto con viabilità esterna (non di cantiere).</p>	 <p>Recinzione utilizzata per aree di lavoro con interferenza della viabilità su strada.</p> <p>Massima attenzione all'ingombro</p>



01

allestimento cantiere

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro		indici di attenzione.
<p>recinzioni / protezioni / delimitazioni / segnalazioni aree di cantiere</p> <p>allestimento aree di lavoro</p>	<p>Delimitazioni</p> 	<p>Nelle zone di interferenza interne al cantiere e solo per attività di brevissima durata Predisporre transenne metalliche.</p> <p>Delimitazione di pura segnalazione di aree o zone con particolari caratteristiche.</p>	<p> Delimitazione e protezione di aree interne al cantiere</p>
	<p>protezioni bordo scavo</p> 	<p>Predisporre parapetto in legno completo h. 100 con corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiede.</p> <p>La posizione deve garantire il margine efficace per eseguire le lavorazioni senza necessità di aprire varchi o rimuovere le pannellature.</p>	<p> Obbligo di fissare i parapetti in maniera solidale a terra</p>
<p>accessi aree di cantiere</p>	<p>attenzione:</p> <p>Gli accessi a tutte le aree di cantiere devono essere mantenuti chiusi, posizionare cartelli di divieto di accesso a personale non autorizzato.</p> <p>L'ingresso al cantiere delle maestranze (a piedi e/o con mezzi di lavoro) avviene attraverso la viabilità individuata</p> <p>Divieto assoluto di operare aperture, anche per brevi periodi su recinzione di cantiere.</p>	<p> Massima attenzione alla fase di attraversamento su viabilità in comune con utenti.</p> <p> La velocità di ingresso e uscita deve sempre essere mantenuta bassa max 15 Km/h.</p> <p>  Le operazioni di ingresso/uscita di mezzi dal cantiere deve essere assistito da personale di terra. Tali operatori devono indossare indumenti ad alta visibilità, minimo classe 2.</p> <p> Tutti i mezzi di cantiere devono essere muniti di girofaro e cicalino della retromarcia</p> <p>Gli accessi devono essere mantenuti chiusi anche durante l'orario di lavoro, data la presenza di utilizzatori del fabbricato e del cortile; L'apertura del cancello deve avvenire per il tempo strettamente necessario al passaggio dei mezzi preventivamente autorizzati.</p>	<p></p>



01

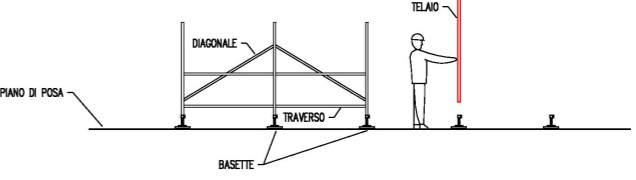
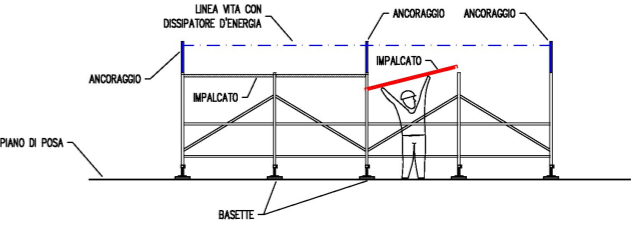
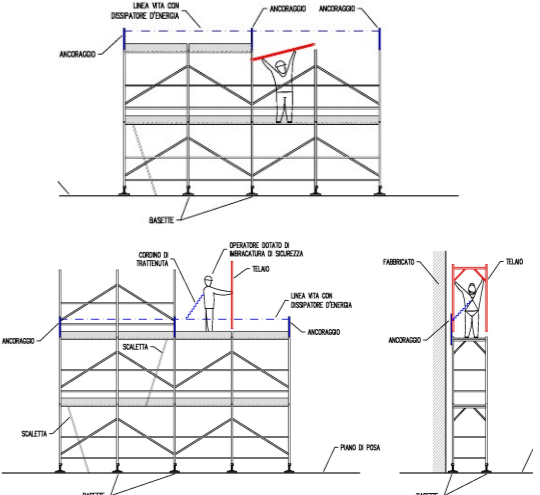

allestimento cantiere

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro			indici di attenzione.		
<p>allestimento aree di lavoro</p>	<p>impianti di cantiere ed apprestamenti</p>	<p>impianto elettrico di cantiere Per le specifiche aree di lavoro si prevede l'utilizzo di gruppo elettrogeno.</p> <p>Ogni interruttore deve portare l'indicazione del circuito di appartenenza.</p>		<p>I quadri di distribuzione devono essere protetti entro appositi armadi, chiudibili a chiave. All'interno ed all'esterno degli sportelli devono essere esposte le indicazioni di pericolo, lo schema elettrico e le istruzioni del caso</p>		
		<p>Utilizzare gruppi interruttori/presa provvisti di blocco della spina ad interruttore aperto. Recuperare tutte le prolunghie e i cavi non utilizzati e stoccarle il modo da non costituire intralcio per la circolazione sia veicolare che pedonale.</p>		<p>I cavi flessibili volanti devono correre in posizione elevata su appositi sostegni isolanti e giungere all'utilizzatore mediante discese dall'alto. Se ciò non fosse possibile predisporre il loro interro.</p>		
		<p>uso gruppo elettrogeno</p>		<p>obbligo di messa a terra del gruppo elettrogeno.</p>		
		<p>prima dell'uso:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - non installare in ambienti chiusi e poco ventilati; - collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno; - distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro; - verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione; - verificare l'efficienza della strumentazione". 			
		<p>durante l'uso:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - non aprire o rimuovere gli sportelli; - per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma; - eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare; - segnalare tempestivamente gravi anomalie". 			<p>Non posizionare altre apparecchiature (compressore) ad una distanza non inferiore ai 3 mt rispetto il generatore.</p>
		<p>dopo l'uso:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - staccare l'interruttore e spegnere il motore; - eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie; - per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto 			<p>Il collegamento ad un impianto di terra è obbligatorio. Utilizzare per il collegamento a terra il morsetto identificato sulla macchina.</p>
<p>Illuminazione delle aree di lavoro. Operare, con lavorazioni di particolare attenzione, con scarsa visibilità (prima mattina – imbrunire), impone la predisposizione di specifica illuminazione sulle aree di intervento.</p> <p>Nel caso in cui le attività si dovessero protrarre o eseguire in tali circostanze è necessario disporre di illuminazione artificiale di sicurezza, per ottenere un illuminamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per i cantieri edili, livelli di illuminazione non inferiori a 100 lux. <p>L'illuminazione delle aree di cantiere deve tenere conto di un illuminazione diffusa per aree transitorie di traffico, ed una illuminazione puntuale per le lavorazioni specifiche.</p> <p>Si ricorda infine che la luce non deve essere abbagliante per i lavoratori.</p>			<p>Nella normale attività di cantiere non si prevedono situazioni a rischio di scarsa visibilità.</p>			



01

allestimento cantiere

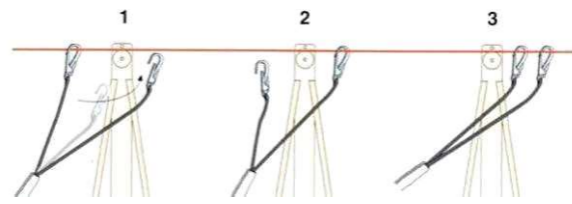
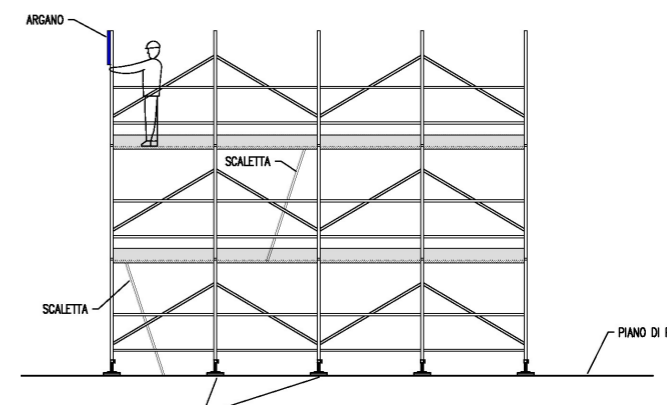
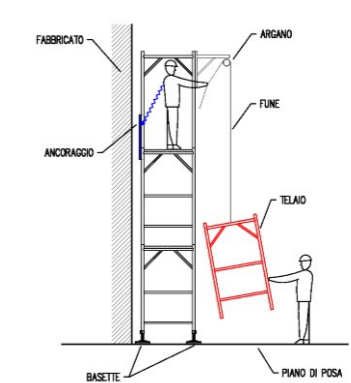

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	indici di attenzione.
<p>allestimento aree di lavoro impianti di cantiere ed apprestamenti</p>	<p>Predisposizione ponteggio in area. E' fatto obbligo operare sempre con la massima cautela per evitare qualsiasi condizione di interferenza con il pubblico.</p> <p>predisposizione piani di lavoro montaggio primo piano ponteggio Una volta completate le operazioni di tracciamento si può iniziare con il posizionamento delle basette.</p> <p>Le basette possono poggiare direttamente sul piano di posa sottostante, se tale superficie offre adeguate garanzie di stabilit (asfalto – marciapiedi, ecc ...), oppure poggiare su assi da ponte (4-5 cm.).</p> <p>Il posizionamento di tavole di ripartizione dei carichi è comunque buona norma utilizzarle sempre.</p> <p>Una volta completato il posizionamento delle basette si può iniziare con il posizionamento dei telai (montanti), dei traversi e delle diagonali.</p> <p>Posizionati i traversi e le diagonali si procede alla messa in bolla dei telai mediante la regolazione delle basette.</p> <p>Operazione questa della massima importanza in quanto con tale operazione si determina la verticalità di tutto il ponteggio. La verifica della bolla prosegue nelle successive fasi di allestimento del ponteggio.</p> <p>Prima della fase di posizionamento dell'impalcato si provvede alla messa in sede degli ancoraggi e della linea vita munita di dissipatore di energia.</p> <p>Solamente una volta completato il posizionamento della life-line si provvede al posizionamento impalcato (tavole metalliche o tavole da ponte).</p> <p>La posa dell'impalcato deve avvenire sempre dal piano sottostante completo di parapetti e tutte le protezioni previste.</p> <p>montaggio piani successivi Una volta completato l'impalcato si accede al piano superiore a mezzo della scaletta specifica posizionata in corrispondenza della botola prevista sull'impalcato.</p> <p>L'accesso al piano superiore prevede l'impiego di imbracature di sicurezza munite di doppio cordino di trattenuta.</p> <p>Ancora stando sulla scaletta l'operatore provvede a vincolare il cordino di trattenuta alla life-line in modo tale da accedere all'impalcato, sprovvisto di parapetti, già vincolato.</p> <p>A questo punto si procede con il posizionamento dei vari elementi (telai, traversi, diagonali ed impalcato superiore) come nella fase precedente verificando costantemente la messa in bolla degli elementi.</p>	<p>Le operazioni di montaggio devono prevedere la completa transennatura dell'area di intervento.</p> <p>Nessuna attività può iniziare senza aver delimitato l'area.</p> <p>Agire sempre in area protetta</p>    

c_d969 Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



01

allestimento cantiere

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	indici di attenzione.
<p>allestimento aree di lavoro</p> <p>impianti di cantiere ed apprestamenti</p>	<p>movimentazione in quota del personale Fondamentale nelle fasi in quota è la movimentazione del personale sull’impalcato. L’operatore deve essere sempre vincolato. Divieto assoluto di operare il passaggio da una campata e l’altra in condizioni di non vincolo. (Vedere schema riportato)</p> <p>sollevamento/discesa degli elementi Particolare importanza rivestono nella definizione delle procedure di montaggio, le operazioni di sollevamento e discesa degli elementi che servono all’allestimento del ponteggio. La procedura risulta più cautelativa, se le operazioni di sollevamento avvengono posizionando l’argano al livello del piano inferiore già allestito e protetto, con successivo passamano verticale al livello superiore degli elementi necessari per l’allestimento di un campo completamente protetto a tale piano. Solo dopo il montaggio al livello del piano in allestimento di un campo del ponteggio avente tutte le protezioni collettive ed opportunamente ancorato in modo da poter sostenere l’argano di sollevamento, lo stesso può essere spostato all’ultimo livello in modo che il lavoratore possa ricevere il materiale da montare senza essere messo in condizione di sporgersi dal bordo della facciata del ponteggi. In questo modo la fase di maggior rischio risulta essere quella della realizzazione, con il montaggio di tutte le protezioni collettive, del primo campo dell’ultimo livello. Nel caso in cui durante la fase in cui viene svolta l’attività di ricevimento degli elementi da montare, effettuata sia dal lavoratore posizionato al piano inferiore già allestito, sia dal lavoratore posizionato all’ultimo livello in fase di allestimento, risulti necessario rimuovere una delle protezioni collettive, questo deve essere fatto nel più breve tempo possibile e solo dopo che il lavoratore, dotato di DPI del tipo di arresto della caduta, abbia provveduto a collegare il DPI stesso ad un punto di ancoraggio sicuro. Al termine delle operazioni le misure di protezione collettive che siano state rimosse devono essere immediatamente ripristinate.</p>	   

c_d969.Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



01

allestimento cantiere

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	indici di attenzione.
<p>allestimento aree di lavoro</p> <p>allestimento stradali</p> <p>cantieri</p>	<p>La fase di allestimento cantiere su strada è da considerarsi della massima importanza per le possibili interferenze con le attività limitrofe. Fondamentale quindi provvedere alla realizzazione delle aree di cantiere secondo un preciso modello di lavoro che è illustrato nelle seguenti note</p> <p>L'impianto di questi cantieri deve prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - delimitazione/segnalazione aree di cantiere; - accessi aree di cantiere; - allestimento logistica di servizio; - impianti di servizio al cantiere; - identificazione vincoli sito. <p>Riferimento Decreto Interministeriale 4 marzo 2013 (modifica dell'D.Lgs. 81/08 e smi)</p> <p>Riferimento DM 10 luglio 2002</p> <p>Fondamentale il posizionamento di segnaletica stradale per presenza cantiere in corrispondenza viabilità.</p> <p>Le fasi di posizionamento recinzioni in prossimità della viabilità esistente impone, visto l'elevato rischio di interferenza con personale e mezzi estranei attività di cantiere, la massima cautela. E' fatto obbligo operare così come identificato da Decreto Interministeriale 4 marzo 2013 (modifica dell'D.Lgs. 81/08 e smi)</p> <p>Per quanto attiene la segnaletica da utilizzare è fatto obbligo operare come indicato nel DM 10 luglio 2002. Le indicazioni riportate in questa sezione fanno riferimento a tale Decreto.</p> <p>riferimento specifico da applicare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DM 10 Luglio 2002 Disciplinare Tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categorie di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Decreto 10.07.2002 pubblicato sul supplemento straordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 266 del 26.09.02 – Serie Generale). - Circolari 2900/84 e 1220/83 del Ministero LL.PP.; - Codice della strada (D.Lgs. 285/92) e al Regolamento per l'esecuzione del C.d.S. (D.P.R. 495/92) e successive modifiche o integrazioni <p>Segnaletica specifica da utilizzare in questi cantieri Nell'ambito della predisposizione della segnaletica, sui diversi tipi di cantiere precedentemente riportati, è essenziale evidenziare come siano basilari pochi ma precisi segnali previsti dal DM 10 luglio 2002. In questa sezione si evidenzia, per pronto uso, lo "schemi segnaletici temporanei" di normale utilizzo per questo tipo di intervento</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1484 420 1573 525"> </div> <div data-bbox="1573 420 2686 525"> <p>Le condizioni di alta possibilità di interferenza con l'intorno (mezzi, passanti, attività ed emergenza) implicano, quindi, un'attenta progettazione delle aree di cantiere e la programmazione degli interventi gli schemi qui predisposti rappresentano il criterio di lavoro che deve sempre essere seguito.</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="1899 630 1988 735"> </div> <div data-bbox="1988 630 2463 735"> <p>Il personale che opera alla realizzazione delle recinzioni / delimitazioni / segnaletica su strade aperte alla viabilità deve indossare tassativamente indumenti alta visibilità in:</p> </div> <div data-bbox="2463 630 2686 735"> <p>classe 3</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="1335 1365 1424 1470"> </div> <div data-bbox="1424 1050 2686 1764"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="1484 1050 2047 1764"> <p>TAVOLA 63</p> <p>Lavori sul margine della carreggiata</p> </div> <div data-bbox="2107 1050 2686 1764"> <p>TAVOLA 70</p> <p>Deviazione obbligatoria per chiusura della strada</p> </div> </div> </div> </div>	



01

allestimento cantiere












fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro			indici di attenzione.	
<p>Bonifica ordigni bellici</p> <p>analisi in campo prospezione ambito terrestre</p> <p>GDM</p>	<p>L'attività di prospezione radiometrica terrestre si basa sulle seguenti fasi in campo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mobilitazione tecnico specializzato ed apparato GDM; - frazionamento preliminare area in sezioni di m. 1.00 cad; - esplorazione PC mediante profili longitudinali di m 1.00 cad; - esecuzione eventuali sezioni trasversali ad interasse definito; - raccolta, individuazione e referenziazione anomalie di campo; - elaborazione relazione tecnica valutazione rischio; - elaborazione planimetrie rilievo GDM su campo. <p>L'operatore si muove sull'intera area di superficie progettuale con apposito strumento nell'ambito della maglia sopra identificata.</p>			<p>L'operatore si muove sull'intera area in zone pianeggianti. Massima attenzione al rischio di caduta o scivolamento in piano-</p>	
				<p>Nel caso di attività in prossimità del torrente o su banchina (in presenza d'acqua) è fatto obbligo operare con giubbotto salvagente.</p>	
				<p>Tutto il personale deve essere dotato di giubbotto ad alta visibilità (classe 2).</p>	
				<p>rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo: E' altresì fondamentale, già da questa fase, porre, in ogni caso la massima attenzione su tutto quanto può essere rinvenuto in sito. Si segnala che qualsiasi trovante non facilmente riconoscibile può essere potenzialmente pericoloso. In tal caso è obbligo la sospensione dei lavori e l'immediata segnalazione ai Carabinieri.</p>	
				<p>Massima attenzione alla presenza di sopra e sotto servizi in zona. Vedi indicazioni nelle precedenti sezioni di questa integrazione.</p>	
				<p>Nell'attraversamento della viabilità ordinaria o in prossimità di viabilità locale è fatto obbligo all'operatore di porre la massima attenzione.</p>	
				<p>Massima attenzione alla presenza di vincoli nell'area di indagine. E' fatto obbligo operare sempre alla verifica preventiva prima di intraprendere l'attività nella specifica zona.</p>	
				<p>Massima attenzione a dislivelli o buche nelle aree di indagine. L'operatore deve porre la massima attenzione nel muoversi a piedi in tutte le zone di intervento.</p>	
				<p>E' fatto obbligo operare sempre su aree libere. Non è ammessa alcuna attività in sovrapposizione nelle aree di indagine.</p>	

c_d969 Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



01

allestimento cantiere

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro		indici di attenzione.
<p>Bonifica ordigni bellici</p> <p>bonifica bellica bob</p>	<p>Il completamento di fase 1 (valutazione preliminare) permette la precisa azione di fase 2. Le operazioni di bonifica comportano il rischio di imbattersi con ordigni bellici inesplosi. Necessario quindi procedere alla bonifica preventiva delle aree verificando la presenza di ordigni bellici inesplosi e procedere alla loro rimozione e/o disinnescamento.</p>	 <p>questa fase deve essere svolta in aree segnalate.</p>	     
	<p>Operazioni di bonifica Le operazioni di bonifica prevedono il seguente schema: 1) allestimento cantiere e mappatura area intervento e monitoraggio vincoli; 2) bonifica ordigni presenti nel primo strato di terreno (100 cm. circa) 3) bonifica ordigni presenti in strati oltre 100 cm.</p>	 <p>Tutti gli impianti in area devono essere preventivamente sezionati e dismessi. (vedi riferimenti in allestimento cantiere).</p>	
	<p>Durante le fasi di bonifica deve essere presente, in prossimità del sito, posto di pronto soccorso attrezzato con cassetta di medicazione, persona pratica di servizi di infermeria, barella porta feriti ed automezzo idoneo al trasporto di infortunato barellato all'ospedale più vicino. Per specifiche sulle procedure si bonifica si rimanda a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • D.L.L. 12/04/46, n. 320 e leggi successive • R.D. 18/06/31 n° 773 T.U. leggi Pubblica Sicurezza Artt.46 e 52 e leggi successive • Regolamento esecutivo al T.U. di cui sopra • Circolare 300/46 del 24/11/52 del Min. Interni • Capitolato Ministero Difesa Esercito ed. 1984 o successive. <p>La pericolosità della lavorazione impone la massima attenzione nelle operazioni, al punto tale da imporre l'interruzione di qualsiasi attività, nell'area interessata, durante le fasi di bonifica. In ogni caso la massima attenzione, come riferimento di cautela, deve essere posta in tutte le aree d'intervento. Le condizioni di sicurezza devono essere mantenute fino al termine delle operazioni mediante delimitazione aree, segnalazioni apposite e comunicazioni su tempi e riferimenti al CSE. L'Impresa Affidataria ha l'obbligo di informare tutti i lavoratori, anche in fasi successive dal completamento della bonifica, della possibile presenza di ordigni bellici. Nella condizione di scavi per il recupero delle masse ferrose individuate con le fasi di ricerca deve essere posta la massima cautela ed attivate tutte le procedure finalizzate al mantenimento in sicurezza dei fronti di scavo. Se si tratta di ricerca superficiale tali scavi devono essere effettuati esclusivamente a mano con precauzione ed attrezzature adeguate alla particolarità ed ai rischi della operazione. Per quanto riguarda gli scavi finalizzati al recupero delle masse ferrose profonde questi sono effettuati con mezzi meccanici con azionamento oleodinamico fino ad una quota un metro più elevata di quella della massa ferrosa da rimuovere (e comunque per strati non superiori a 70/80 cm per volta), la restante parte dello scavo deve essere eseguita a mano. Anche in questo caso massima attenzione deve essere tenuta al mantenimento in sicurezza dei fronti di scavo (sbancchiature- armature . aggotamento e/o regolamentazione acque meteoriche). Gli scavi di sbancamento di strati già bonificati, per effettuazione di ricerche a strati successivi, previa approvazione dell'Amministrazione Militare, sono eseguiti con mezzi meccanici.</p>	 <p>Questa fase necessariamente avviene singolarmente. Nessuna attività diversa è ammessa in area di bonifica. Tale possibilità richiede, da parte del PREPOSTO, un'attenta programmazione degli interventi di bonifica, al fine di separare spazialmente o temporalmente le attività.</p>	
	<p>In ogni caso la massima attenzione, come riferimento di cautela, deve essere posta in tutte le aree d'intervento. Le condizioni di sicurezza devono essere mantenute fino al termine delle operazioni mediante delimitazione aree, segnalazioni apposite e comunicazioni su tempi e riferimenti al CSE. L'Impresa Affidataria ha l'obbligo di informare tutti i lavoratori, anche in fasi successive dal completamento della bonifica, della possibile presenza di ordigni bellici. Nella condizione di scavi per il recupero delle masse ferrose individuate con le fasi di ricerca deve essere posta la massima cautela ed attivate tutte le procedure finalizzate al mantenimento in sicurezza dei fronti di scavo. Se si tratta di ricerca superficiale tali scavi devono essere effettuati esclusivamente a mano con precauzione ed attrezzature adeguate alla particolarità ed ai rischi della operazione. Per quanto riguarda gli scavi finalizzati al recupero delle masse ferrose profonde questi sono effettuati con mezzi meccanici con azionamento oleodinamico fino ad una quota un metro più elevata di quella della massa ferrosa da rimuovere (e comunque per strati non superiori a 70/80 cm per volta), la restante parte dello scavo deve essere eseguita a mano. Anche in questo caso massima attenzione deve essere tenuta al mantenimento in sicurezza dei fronti di scavo (sbancchiature- armature . aggotamento e/o regolamentazione acque meteoriche). Gli scavi di sbancamento di strati già bonificati, per effettuazione di ricerche a strati successivi, previa approvazione dell'Amministrazione Militare, sono eseguiti con mezzi meccanici.</p>	 <p>Le masse ferrose localizzate nel corso dell'esplorazione, ove non fossero subito rimosse, devono essere identificate in sito mediante segnalazioni ed essere riportate su una planimetria indicando le coordinate planimetriche e la profondità rispetto al piano di campagna. Questa planimetria è fondamentale per la successiva fase di recupero.</p>	
<p>Se si tratta di ricerca superficiale tali scavi devono essere effettuati esclusivamente a mano con precauzione ed attrezzature adeguate alla particolarità ed ai rischi della operazione. Per quanto riguarda gli scavi finalizzati al recupero delle masse ferrose profonde questi sono effettuati con mezzi meccanici con azionamento oleodinamico fino ad una quota un metro più elevata di quella della massa ferrosa da rimuovere (e comunque per strati non superiori a 70/80 cm per volta), la restante parte dello scavo deve essere eseguita a mano. Anche in questo caso massima attenzione deve essere tenuta al mantenimento in sicurezza dei fronti di scavo (sbancchiature- armature . aggotamento e/o regolamentazione acque meteoriche). Gli scavi di sbancamento di strati già bonificati, per effettuazione di ricerche a strati successivi, previa approvazione dell'Amministrazione Militare, sono eseguiti con mezzi meccanici.</p>	 <p>Le aree scavate, al termine della bonifica, devono essere convenientemente rinterrate per ripristinare il preesistente stato dei luoghi</p>		



01

allestimento cantiere

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	indici di attenzione.
<p>Bonifica ordigni bellici</p>	<p>bonifica bellica bob</p> <p>Rimozione degli ordigni bellici. L'eventuale ritrovamento di ordigni bellici comporta la massima attenzione ed obbliga a: - Il riconoscimento degli ordigni bellici rinvenuti deve essere effettuato da tecnico B.C.M., e certificato da specifico rapporto di riconoscimento firmato. - deve essere data immediata comunicazione, per mezzo di lettere di notifica, all'Amministrazione Militare ai Carabinieri ed alla DL. Nel caso si effettui il brillamento in loco degli ordigni rinvenuti, e tale operazione sia eseguita, ove autorizzato dall'Amministrazione Militare dai tecnici B.C.M., è fondamentale che: - esista la delega a procedere da parte delle Autorità Militari competenti per zona; - il personale predisposto al brillamento sia tutto provvisto di autorizzazione e sia quello prescritto dalle Autorità Militari; - ad operazioni di brillamento terminate sia certificata l'avvenuta distruzione o comunque la neutralizzazione dell'ordigno bellico da parte del Dirigente tecnico B.C.M.; - la certificazione della distruzione deve essere fatta comunque, anche se il brillamento è stato eseguito a cura delle Autorità Militari;</p> <p>Termine dei lavori di bonifica E' fatto obbligo la trasmissione all'Amministrazione Militare e contestualmente alla D.L. di: - la data di fine lavori; - la planimetria indicante le zone bonificate; - l'elenco degli ordigni rinvenuti; - la dichiarazione di completamento delle operazioni di bonifica (“Dichiarazione di Garanzia”), firmata dal Dirigente Tecnico che ha diretto i lavori e dal legale rappresentante dell'impresa esecutrice.</p> <p>I lavoratori devono essere edotti da parte del PREPOSTO sui comportamenti da tenere nel caso di rinvenimenti sospetti o contatto con parti sospette: o interrompere i lavori; o non forzare lo scavo o l'estrazione; o non intervenire su parti metalliche (non tentare di aprire); o non nascondere, occultare o portare in alcun modo fuori dall'area cantiere; o delimitare la zona di ritrovamento; o avvisare quanti presenti e il PREPOSTO; o avvisare il CSE; o avvisare la Stazione dei Carabinieri più vicina all'area di intervento.</p>	





Le masse ferrose e gli ordigni bellici localizzati devono essere messi a nudo con le opportune cautele e, se perfettamente noti e non pericolosi, devono essere rimossi ed accantonati in area sicura adottando tutti i provvedimenti previsti dal punto F del “Capitolato a quantità determinate inerenti i lavori di bonifica da mine ed ordigni esplosivi di ogni genere e tipo” del ministero della Difesa”



attenzione
I reperti bellici non sono souvenir ma ordigni con la possibilità di esplosione con effetti disastrosi.
Non fidatevi di valutazioni approssimate e non competenti il pericolo esiste !!



D.7.1.1 interferenze di fase

fase	sovrapposizione	zona	azioni, procedure, indicazioni da porre in atto	dpi in relazione all'interferenza	valutazione rischio d'interferenza
<p style="text-align: center;">01 allestimento cantiere</p>	<p>mezzi di cantiere. mezzi specifici.</p>	generale	<p>E' fatto preciso obbligo operare sempre per aree separate. Operare in spazi segregati in adiacenza ad area in attività non di cantiere implica una alta possibilità di interferenza in particolar modo nelle zone di passaggio da e per le diverse aree.</p> <p>Operare in questi spazi impone la massima attenzione nell'organizzazione delle attività.</p> <p>E' fatto obbligo al preposto di vigilare sulle condizioni effettive della zona in esecuzione prima di permettere attraversamento e/o partenza di altra attività limitrofa.</p> <p>In ogni caso assoluto divieto di sconfinamento su aree non consegnate.</p>		<p>alta</p> 



D.7.2 demolizioni e movimenti terra

02

demolizioni
e movimenti
terra



02

demolizioni e movimenti terra

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro				indici di attenzione.
<p>demolizioni</p> <p>taglio manto/pavimentazione. fresatura di strati di pavimentazione esistente</p>	<p>Nell'ambito della realizzazione del nuovo collegamento tubazioni interessate da questo intervento, la fase di demolizione delle pavimentazioni rappresenta il primo intervento operativo nelle aree di lavoro. A tale riguardo è necessario porre la massima attenzione nell'ambito dell'avanzamento di questa fase al fine di garantire l'operatività del cantiere in spazi così ristretti.</p>	<p> monitoraggio vincoli del sito</p>	<p>Qualsiasi lavorazione può procedere solo dopo il completamento dell'allestimento dell'area di cantiere così come identificato nel precedente capitolo.</p> <p>Prima di procedere a qualsiasi attività è essenziale provvedere al completo monitoraggio dell'area d'intervento in riferimento al sezionamento, by-pass, segnalazione ecc. di tutti i sotto e sovra servizi presenti nell'area d'influenza e/o in attraversamento su area di cantiere o su piste esterne. E' essenziale che si provveda a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • segnalazione dei vari sotto e sovra servizi presenti; • segnalazione delle linee elettriche aeree ed interrate; • identificazione di impianti con particolari condizioni di operatività e sicurezza; • identificazione zone con particolari restrizioni al passaggio mezzi; 	<p></p> <p>È fatto obbligo che le operazioni di monitoraggio siano svolte, sotto la diretta sorveglianza del preposto, da personale abilitato in riferimento al tipo d'impianto previo precisi accordi con l'ente gestore dell'impianto.</p> <p>attenzione: La dismissione delle aree e/o chiusura linee non può essere considerata come condizione di mancanza di energia o pressione sugli impianti. La tipologia degli impianti la possibilità di presenza di diversi punti di alimentazione, le particolari condizioni di utilizzo impongono di considerare tutte le linee in tensione o in pressione !!!</p> <p>E' fatto obbligo operare con cerca linee in campo e tracciare l'esatta posizione delle linee presenti.</p> <p></p> <p>L'immissione su area lavori di mezzi esterni è da considerarsi di altissimo rischio e deve avvenire, nelle varie condizioni, con la massima cautela.</p>	<p></p>
<p>demolizioni</p> <p>taglio manto/pavimentazione.</p>	<p>squadra operativa addetta alla lavorazione</p> <p></p>	<p>In questa fase il personale è addetto al semplice supporto e controllo. Massima attenzione a quanto in precedenza riportato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • manovre della macchina; • rumore; • proiezione materiale <p>Obbligo di utilizzo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • otoprotettori / mascherina; • occhiali di protezione. 	<p></p> <p>Nel caso di utilizzo di fresa per questa attività si identificano alcuni elementi di attenzione particolari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le lavorazioni sono eseguite nella pressoché totalità dei casi completamente con mezzi meccanici, che possono aver bisogno di assistenza a terra da parte di operatori per regolazioni della macchina (inclinazione tamburo fresa, ecc.) o altra assistenza. • L'accesso alle area di lavoro deve essere consentito ai soli mezzi e personale necessari alle operazioni. <p>rischi di interferenza di fase:</p> <p>urti, investimento Vietata la presenza di operai nel campo d'azione della macchina  proiezione di materiale  L'operazione di demolizione della pavimentazione attraverso l'uso di fresatrice può provocare la proiezione di materiale!!!</p> <p>emissione di polveri Durante le operazioni di fresatura vengono prodotte polveri che possono essere considerate sostanze pericolose per la respirazione. Non è ammessa la presenza di non addetti ai lavori durante lo svolgimento di queste attività. Qualora fosse necessaria la presenza di lavoratori non addetti alle operazioni di fresatura, questi devono indossare una maschera a protezione delle vie respiratorie classificata almeno P3. Il fattore di protezione P3 garantisce una protezione di 30xTLV delle polveri </p> <p>rumore, vibrazioni Durante le fasi di esecuzione del taglio asfalti viene generata un'elevata quantità di rumore e, limitatamente, di vibrazioni. Le lavorazioni procedono in linea e non implicano una durata prolungata nella stessa area. Obbligo di otoprotettori per tutti i lavoratori nel caso di presenza in prossimità delle operazioni di taglio asfalto. </p>	<p></p> <p></p>	



02




demolizioni e movimenti terra

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro				indici di attenzione.	
<p>demolizioni</p> <p>fresatura asfalto fresatura di strati di pavimentazione esistente.</p>	<p>La demolizione del cassonetto esistente viene svolta con fresatrice sull'area di pertinenza.</p> <p>Massima attenzione al transito in cantiere di mezzi specifici per le operazioni in atto, obbligo utilizzo segnalatori luminosi e avvisatori acustici della retromarcia.</p> <p>Prevedere personale di terra in assistenza mezzi di cantiere in manovra.</p> <p>Il personale a terra deve sempre essere separato dalle zone di movimentazione dei mezzi d'opera. L'immissione su area lavori di mezzi esterni è da considerarsi di altissimo rischio e deve avvenire, nelle varie condizioni, con la massima cautela.</p>	<p>rischi di interferenza di fase:</p> <p>rumore, vibrazioni Durante le fasi di esecuzione della fresatura viene generata un'elevata quantità di rumore e, limitatamente, di vibrazioni. Le lavorazioni procedono in linea e non implicano una durata prolungata nella stessa area.</p> <p>emissione di polveri Durante le operazioni di fresatura vengono prodotte polveri che possono essere considerate sostanze pericolose per la respirazione. Non è ammessa la presenza di non addetti ai lavori durante lo svolgimento di queste attività.</p>	<p>Obbligo monitoraggio, segnalazione ed evidenza sottoservizi in area !!!</p> <p>Obbligo di otoprotettori per tutti i lavoratori nel caso di presenza in prossimità delle operazioni di taglio asfalto.</p> <p>Qualora fosse necessaria la presenza di lavoratori non addetti alle operazioni di fresatura, questi devono indossare una maschera a protezione delle vie respiratorie classificata almeno P3. Il fattore di protezione P3 garantisce una protezione di 30xTLV delle polveri</p>	<p>Obbligo azione preventiva con rivelatore di linee.</p> <p>La verifica su tavole dei sottoservizi è basilare ma mai risolutiva !!!!</p>		
<p>demolizioni</p> <p>fresatura asfalto fresatura di strati di pavimentazione esistente.</p>	<p>squadra operativa addetta alla lavorazione</p>	<p>Oltre alle condizioni, sopra riportate, di interferenza con i mezzi si segnala:</p>	<p>In questa fase il personale è addetto al semplice supporto e controllo. Massima attenzione a quanto in precedenza riportato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • manovre della macchina; • rumore; • proiezione materiale <p>Rischio di caduta in piano</p> <p>Rischio inalazione polveri.</p> <p>Rischio rumore nell'area di lavoro</p> <p>Rischio di proiezione del materiale fresato</p>	<p>Massima attenzione ai dislivelli e condizioni area.</p> <p>Obbligo utilizzo mascherina di protezione. Riferimento valutazione dei rischi aziendale.</p> <p>Obbligo otoprotettori</p> <p>Porsi sempre in area di sicurezza fuori da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - raggio d'azione del nastro trasportatore; - lontano dalla fresa 		



02

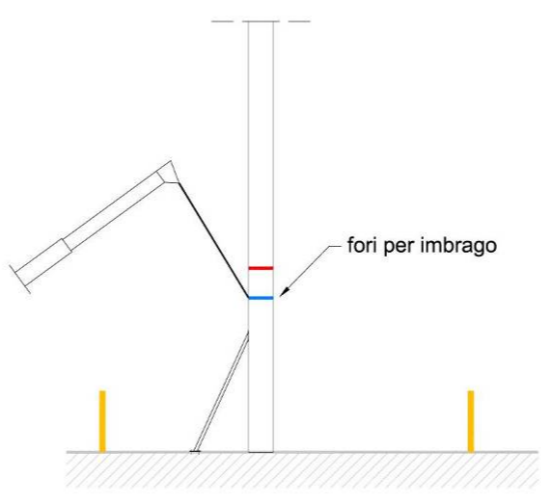
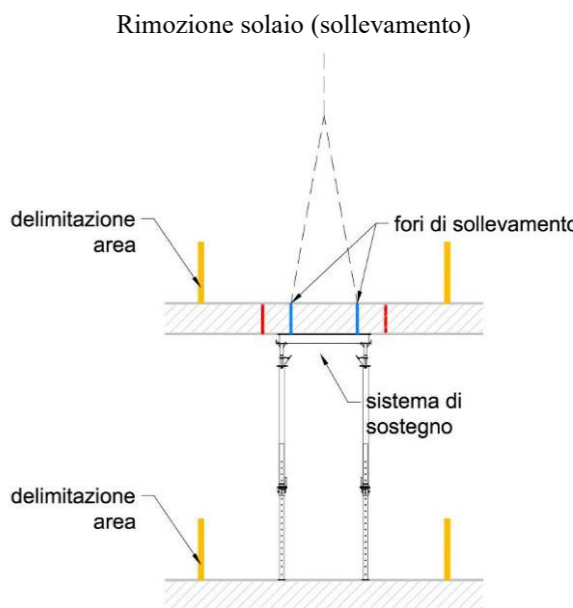
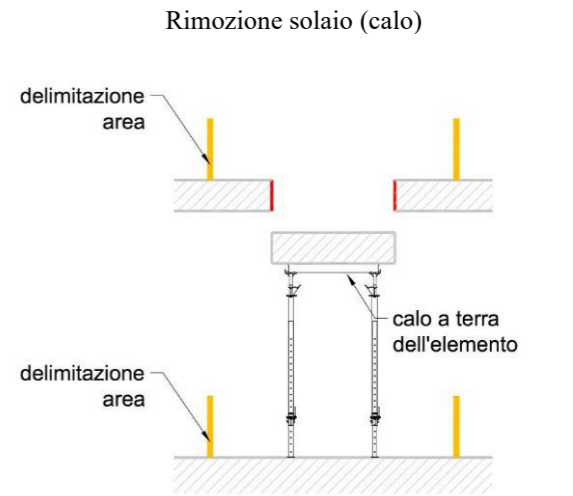

demolizioni e movimenti terra

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro		indici di attenzione.		
<p>demolizioni taglio CLS</p>	<p>Generale Le attività di taglio devono avvenire per parti movimentabili durante la rimozione. È assolutamente vietato procedere per rovesciamento o per spinta di qualsiasi elemento.</p> <p>Il personale deve essere dotato durante i lavori di abbigliamento idoneo (tuta da lavoro, scarpe, elmetto, guanti, mascherina antipolvere, schermo di protezione contro materiale proiettato).</p>		 <p>POS</p> <p>Le procedure operative e le prescrizioni di utilizzo delle attrezzature devono essere contenute nel POS dell'impresa esecutrice e nei documenti a corredo delle attrezzature stesse, a cui si rimanda per le indicazioni specifiche.</p>		
		<p>messa in sicurezza considerate le dimensioni degli elementi da tagliare prima è necessario provvedere al puntellamento degli elementi. A seconda che il taglio sia su pareti verticali o su soletta, la puntellazione dovrà essere in grado di stabilizzare l'elemento (taglio muro) o sostenerlo (taglio soletta)</p> <p>Delimitazione e segnalazione delle aree di intervento Nessuna operazione di taglio può iniziare prima della completa delimitazione e segnalazione delle aree di intervento. Prevedere quindi segregazione delle aree di taglio. Divieto assoluto di presenza personale non autorizzato all'interno di tali aree. Nel caso di taglio soletta, la delimitazione oltre che al piano di taglio dovrà essere predisposta anche al piano sottostante.</p> <p>Piazzamento disco di taglio. Il piazzamento del disco e il suo fissaggio in posizione richiede l'intervento di personale specializzato. Le attrezzature di taglio devono essere allestite secondo quanto previsto nel libretto d'uso e manutenzione rilasciato dal costruttore. La movimentazione deve essere fatta con numero di persone sufficiente al movimentazione in sicurezza degli elementi (peso, dimensioni, ...).</p>	<p>Taglio parete</p> 	<p>Tagli soletta</p> 	
		<p>Operazioni di taglio Come già segnalato le opere di taglio possono iniziare solamente una volta segregata l'area ed allontanato il personale non autorizzato. L'operatore addetto al taglio deve mantenersi a distanza di sicurezza ed indossare specifici DPI.</p> <p>Divieto assoluto di avvicinarsi alla lama in movimento. Divieto assoluto di operare con disco privo di carter di protezione.</p> <p>L'utilizzo di acqua durante il taglio può rendere le superfici scivolose. Indossare calzature idonee e mantenere pulita l'area di lavoro.</p>			



02


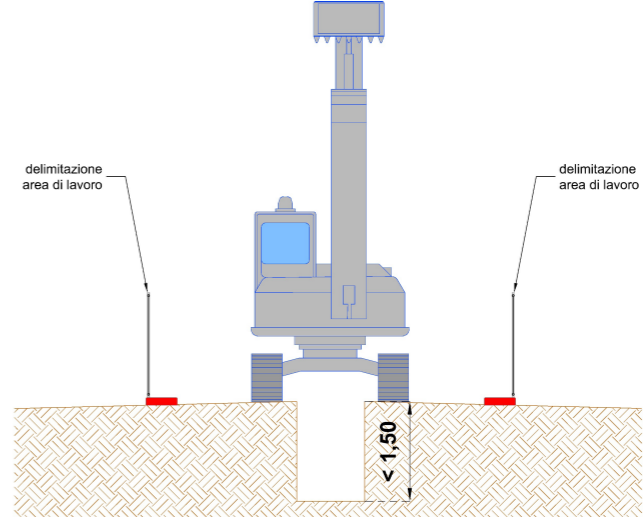







demolizioni e movimenti terra

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro				indici di attenzione.
<p>demolizioni taglio CLS</p>		<p>Rimozione del blocco tagliato in cls Massima attenzione alle fasi di rimozione dei blocchi di cls.</p> <p>La possibilità di crolli imprevisti richiede la predisposizione in fase iniziale di fori ed ancoraggi per l'imbraco del blocco. Ciò al fine di limitare le operazioni sul blocco tagliato alle sole fasi di aggancio delle funi.</p> <p>La rimozione dei blocchi di risulta dal taglio deve essere eseguita mediante mezzi meccanici (sollevatore, autogrù, ecc...). Massima attenzione nella valutazione dei pesi dei blocchi e della portata del piano di appoggio del mezzo, per la scelta del mezzo più appropriato.</p> <p>Anche per la rimozione degli elementi di soletta tagliata, deve essere previsto sistema di rimozione sicuro. Massima attenzione nella valutazione dei pesi dei blocchi, della portata del piano di appoggio (soffitto) del mezzo e della possibilità di manovra, per la scelta del mezzo più appropriato.</p> <p>Sempre possibile prevedere il calo dal basso dell'elemento, se il sistema di sostegno utilizzato prevede la possibilità di discesa controllata dell'elemento stesso</p> <p>In ogni caso le operazioni di rimozione del blocco devono avvenire in aree segregate. Divieto assoluto di sorvolo con carichi delle aree esterne all'area di lavoro.</p>	<p>Rimozione parete</p> 	<p>Rimozione solaio (sollevamento)</p>  <p>Rimozione solaio (calo)</p> 	<p>indici di attenzione.</p> 



02

demolizioni e movimenti terra



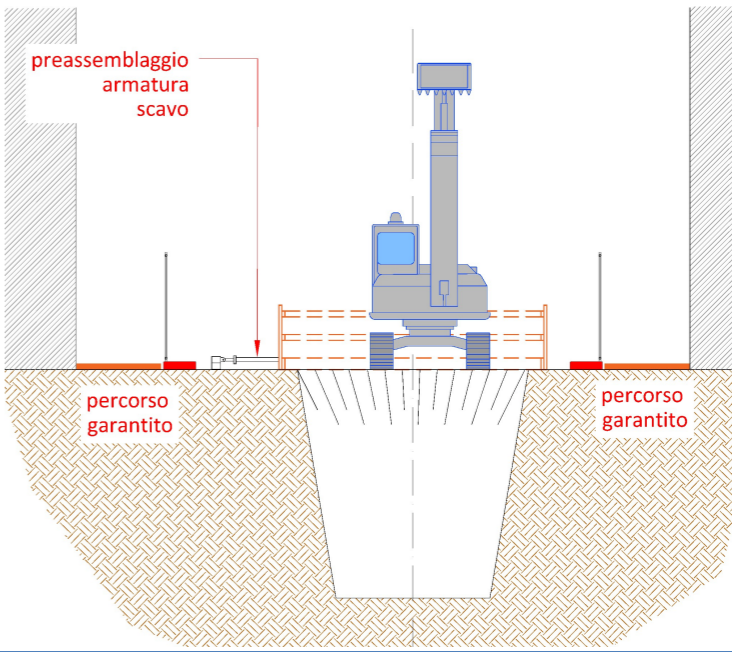














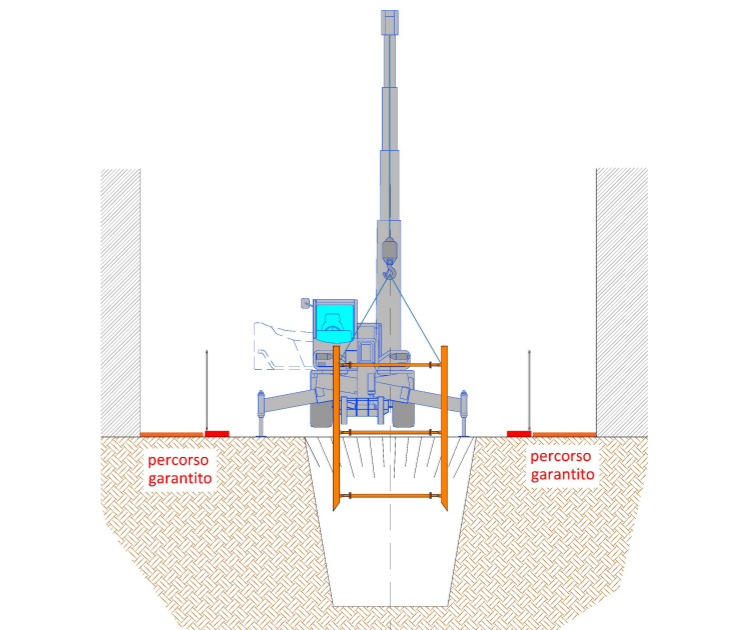
fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro		indici di attenzione.
<p>scavi</p> <p>note generali scavi a sezione ristretta</p>	<p>L'attività di rifacimento condotte, previsto in questa opera, implica una notevole attività di scavo.</p> <p>I mezzi addetti al trasporto non possono superare, nelle aree di cantiere, i 30 Km/h. Massima attenzione alla zona di intersezione con la viabilità esistente.</p>		<p>Tutto il personale deve indossare indumenti in classe 2-</p> <p>Velocità massima mezzi su piste di cantiere.</p>
	<p>quota scavo < 150 cm → fronti sub-verticali e posizionamento di protezione fronti per presenza di materiale incoerente.</p> <p>Lo scavo in trincea per la posa delle tubazioni o sottoservizi, entro un'altezza di un metro e mezzo, può venire realizzato con fronti sub-verticali a patto di predisposizione dei fronti di scavo per la presenza di materiale incoerente.</p> <p>Segnalare e separare la zona di scavo con parapetto dalle rimanenti zone operative di cantiere.</p> <p>Massima attenzione all'individuazione di eventuali impianti in passaggio. Massima attenzione al transito in cantiere di mezzi specifici per le operazioni in atto, obbligo utilizzo segnalatori luminosi e avvisatori acustici della retromarcia.</p> <p>Prevedere personale di terra in assistenza mezzi di cantiere in manovra.</p> <p>Il personale a terra deve sempre essere separato dalle zone di movimentazione dei mezzi d'opera.</p> <p>protezioni in prossimità degli scavi e sul vuoto Le zone di affaccio su aree lavori di scavo e verso il vuoto, devono essere delimitate e segnalate, mantenendo un arretramento rispetto il ciglio stesso, tramite parapetto normale ossia completo di tavole fermapiEDE e altezza fuori terra di almeno 1,00 m. Obbligo di fissare i parapetti in maniera solidale a terra.</p> <p>È fatto altresì obbligo di mantenere un margine di sicurezza dal bordo, da parte dei mezzi impiegati per le lavorazioni.</p> <p>Obbligo di immediato ripristino nel caso di apertura della delimitazione.</p>		       <p>Vietata la presenza di personale estraneo alle lavorazioni all'interno dell'area oggetto di scavo – movimento terra.</p> <p>Obbligo di controllo da parte del preposto</p>

c_d969 Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



02

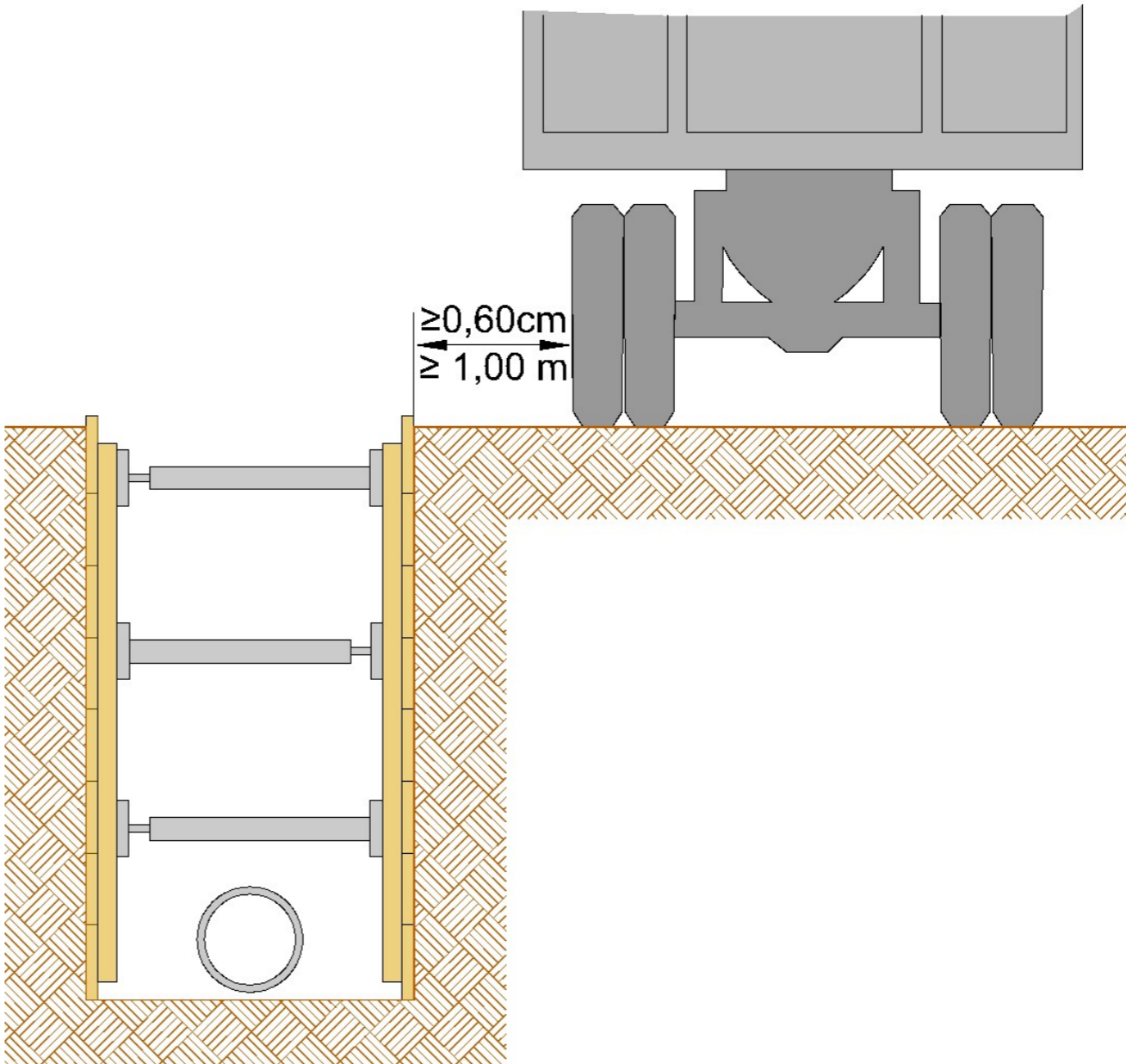

demolizioni e movimenti terra

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro				indici di attenzione.
<p>scavi</p> <p>scavi a sezione ristretta</p>	<p>quota scavo > 150 cm</p> <p>Sono previsti, per la maggiorparte delle aree di cantiere, scavi di profondità maggiore ad 150 cm;a tale riguardo si evidenzia:</p>	 			
	<p>La fase di scavo implica, dopo il monitoraggio dei sottoservizi, la completa protezione dell'area con recinzione perimetrale e parapetto di delimitazione area di intervento all'interno della stessa area di cantiere.</p>	 <p>Nell'area di scavo è ammesso esclusivamente l'escavatore</p>  <p>Il percorso per i frontisti deve essere sempre garantito.</p>  <p>Massima attenzione alla presenza di elementi e sovraservizi che possono interferire con la movimentazione del braccio dell'escavatore.</p>  <p>E' fatto assoluto divieto lo sbraccio su area esterna.</p>			     
	<p>Con il completamento dello scavo si posiziona specifica blindatura preassemblata in area di cantiere.</p> <p>Questa attività può essere svolta attraverso escavatore (se specificatamente abilitato al sollevamento di materiale) o attraverso autogru o sollevatore fuoristrada).</p>	 <p>Non è ammessa nessuna persona a fondo scavo o in prossimità dello scavo sino alla completa posa del blindaggio.</p>  <p>Solo al completamento della posa della blindatura è ammesso personale nello scavo.</p>  <p>Obbligo predisporre parapetto di protezione su blindatura una volta posata.</p>  <p>I vitoni di contropinta della blindatura sono fondamentali e devono essere posizionati secondo le specifiche istruzioni del produttore del sistema (obbligo consegna preventiva documentazione al CSE).</p>			



02



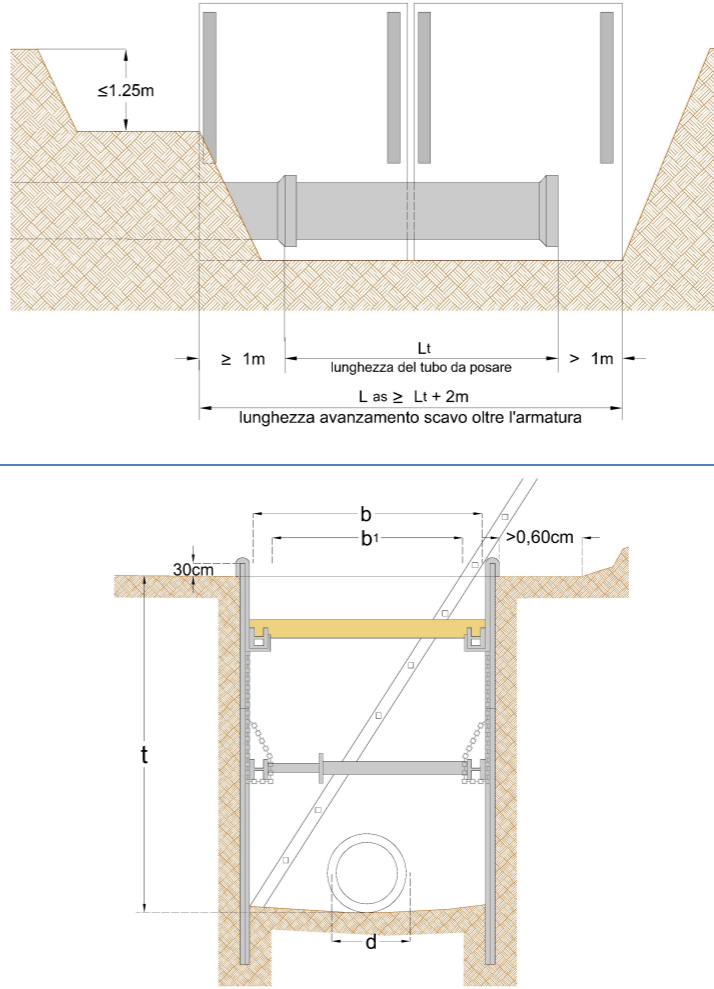




demolizioni e movimenti terra

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	indici di attenzione.
<p>scavi scavi a sezione ristretta</p>	<p>Distanze di sicurezza da veicoli circolanti su strada e macchine edili in presenza di scavi armati (con sostegno a norma DIN 4124)</p> <p>distanza > 60 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> • veicoli da strada secondo il Codice della Strada, ammessi alla circolazione con pesi complessivi fino a 44t; • escavatori e macchine di sollevamento sino a 18t, di peso complessivo, che transitano senza carico lungo i bordi dello scavo. <p>distanza > 100 cm.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veicoli con carichi assiali maggiori e più pesanti di quanto previsto dal Codice della Strada; • macchinari edili operativi, non ammessi a circolare su strade pubbliche; • escavatori e macchine di sollevamento con peso complessivo superiore a 18 t; • con manto stradale <15 cm. o se lo strato del manto non garantisce una distribuzione sufficiente del carico. <p>Le distanze possono essere ridotte quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzo di sistemi rinforzati di protezione e controventatura (calcoli specifici); • distribuzione del carico mediante pannellature e piastre. <p>attenzione: in ogni caso obbligo di specifiche tecniche sul tipo di blindatura o calcolo statico.</p>	 



02


demolizioni e movimenti terra

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro		indici di attenzione.	
<p>scavi</p> <p>scavi a sezione ristretta</p>	<p>L'avanzamento dello scavo oltre l'armatura deve seguire specifiche regole di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • provvedere a predisporre armatura frontale oppure • seguire lo schema qui evidenziato. 	<p> attenzione: il fronte scavo è sempre condizione di particolare criticità.</p> <p>Il sistema di blindatura deve sempre superare il bordo di scavo per almeno 30 cm</p> <p> attenzione: la discesa a fondo scavo deve sempre essere in zona protetta con specifica scala di servizio,</p>		
<p>scavi</p> <p>Infissione ed estrazione di palancolato metallico.</p>		<p>Si tratta di condizione di altissima interferenza che deve essere controllata con la massima attenzione. La possibilità di contatto tra mezzi, macchina operatrice e personale in assistenza è estremamente elevato. È fatto obbligo mantenere una precisa separazione tra aree di influenza macchina addetta all'infilaggio delle palancole e le altre zone. È assolutamente vietata la presenza di personale non addetto nel campo di azione della macchina. La posa delle palancole è operazione della massima attenzione per la dimensione dei materiali in movimentazione e lo sbraccio dei mezzi su area lavori. L'aggancio delle palancole al mezzo di sollevamento deve essere eseguito dal personale addetto dopo che la gru ha posizionato il gancio/maglio in prossimità della palandola. Tutta l'operazione deve avvenire con operatore gru ed addetto aggancio visibili tra di loro. Obbligo di otoprotettori per tutto il personale nell'area. Durante le operazioni di infissione gli operatori devono rispettare la distanza di sicurezza e la zona interessata deve essere perimetrata al fine di evitare avvicinamenti accidentali.</p>	 	

c_d969 - Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



D.7.2.1 interferenze di fase

fase	sovrapposizione	zona	azioni, procedure, indicazioni da porre in atto	dpi in relazione all'interferenza	valutazione rischio d'interferenza
<p>02 Demolizioni e movimenti terra,</p>	<p>squadre specifiche. mezzi di cantiere. mezzi specifici.</p>	<p>generale</p>	<p>Attività specialistiche con assoluto divieto di sovrapposizione con le attività al contorno.</p> <p>Obbligo di esecuzione fuori dalla presenza di personale estraneo.</p> <p>Le squadre devono operare singolarmente con la massima cautela. Non sono ammesse sovrapposizioni di fase.</p>		<p>alta</p>



D.7.3 opere impiantistiche














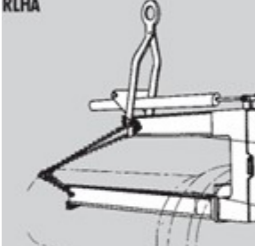


03

opere
impiantistiche



03

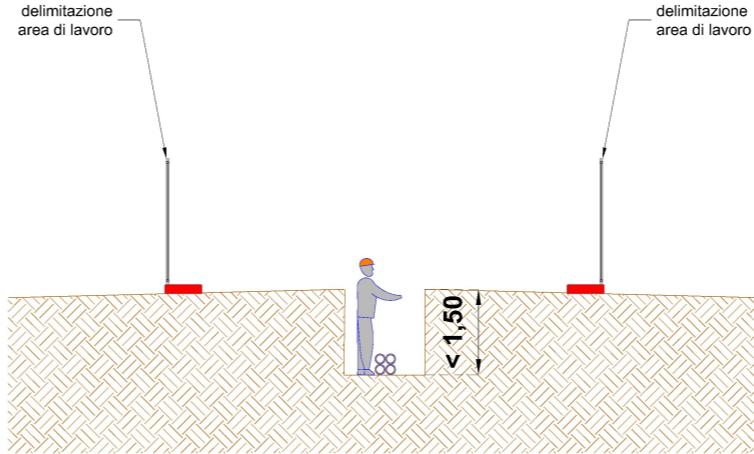
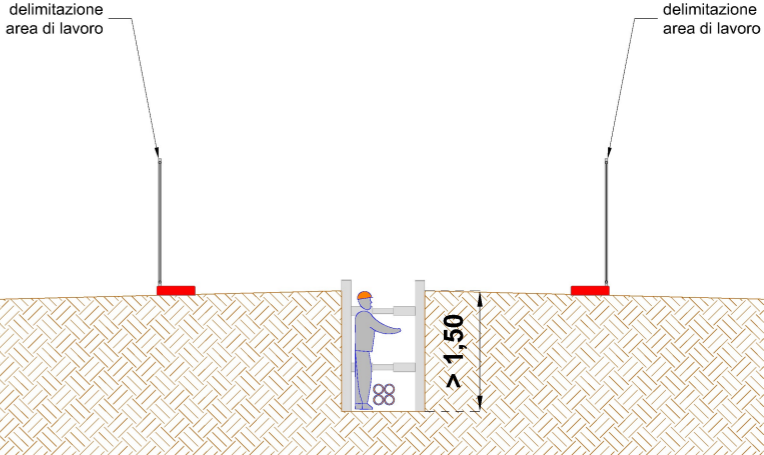

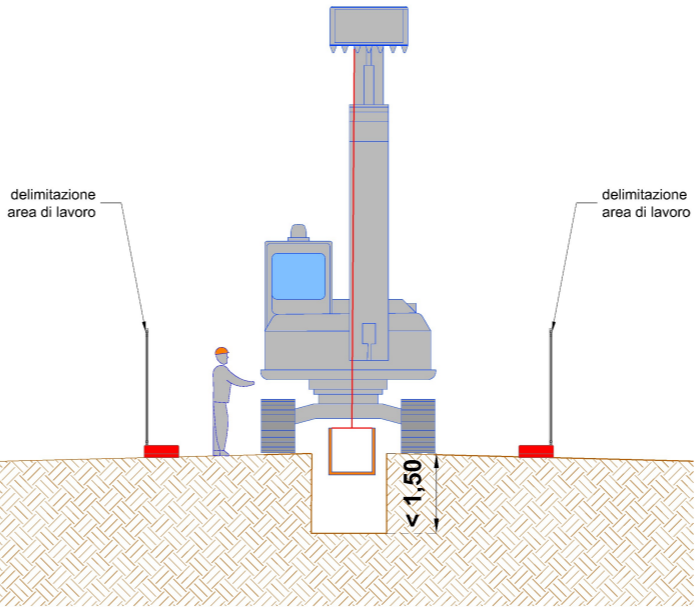
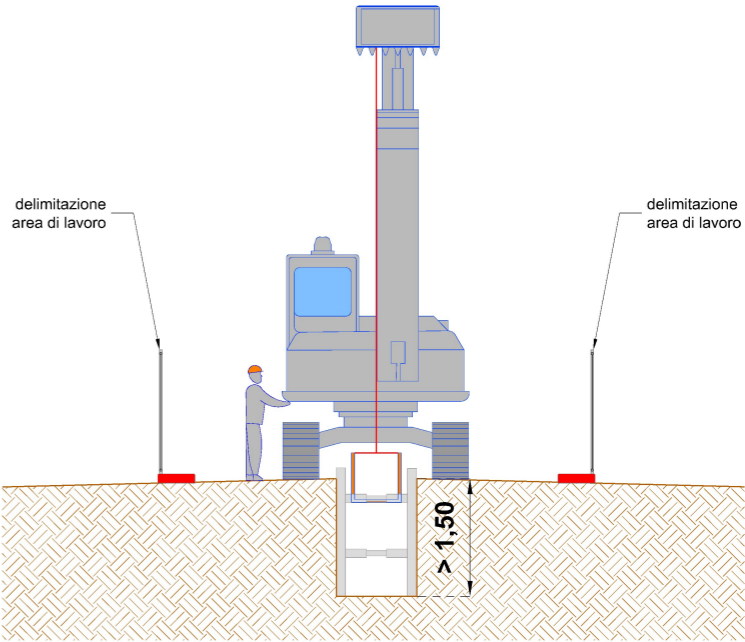
opere impiantistiche

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro				indici di attenzione.	
<p>sottoservizi</p> <p>realizzazione piani di posa.</p>	<p>fase di realizzazione dei piani di posa.</p>	<p>La fase di creazione del piano di posa implica la discesa, a fondo scavo, del personale addetto a tale attività.</p> <p>E' fondamentale che questa lavorazione avvenga con una precisa procedura:</p>		<p>prima della discesa a fondo scavo del personale deve essere predisposta verifica fronti e armature fronti da parte preposto!</p>		
			 <p>discesa a fondo scavo</p>	<p>Obbligo di utilizzo di scala di servizio posizionata in zona protetta. L'accesso al fondo scavo è ammesso solo con la presenza di blindo operative.</p>		
			 <p>predisposizione quote</p>	<p>Si opera all'interno dello scavo esclusivamente nell'area protetta dalla blidatura!! Non è ammesso agire in alcun modo fuori dalla zona protetta.</p>		
			 <p>scarico materiale di realizzazione piano</p>	<p>Nella fase di scarico del materiale da parte dell'escavatore è fatto preciso obbligo all'operatore posizionarsi in area sicura fuori dalla zona di azione del mezzo e fuori dall'area di possibile protezione del materiale!! Se non è possibile è fatto obbligo abbandonare lo scavo.</p>		
			 <p>posizionamento materiale</p>	<p>Il posizionamento del materiale avviene per piccoli strati con cautela. Si opera all'interno dello scavo esclusivamente nell'area protetta dalla blidatura!! Non è ammesso agire in alcun modo fuori dalla zona protetta.</p>		
			 <p>uscita da scavo</p>	<p>L'uscita dallo scavo deve avvenire esclusivamente da scala predisposta. Massima attenzione, in questa fase, alla verifica preventiva della movimentazione di mezzi, attrezzature o altro nella zona di sbarco!!! Obbligo del preposto la costante vigilanza in questa fase.</p>		
<p>sottoservizi</p> <p>posa di tubazioni / cavidotti, pozzetti prefabbricati.</p>		<p>posa pozzetti e condotte Per quanto riguarda la posa dei manufatti e delle condotte è fondamentale sia posta la massima cautela ed attenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lo scavo deve essere predisposto in modo tale che sia sempre garantito il fronte; • i fronti di scavo devono essere delimitati con recinzione completa; • i manufatti devono essere calati con appositi sistemi (ganasce, ecc.) . 		<p>attenzione all'alto rischio di interferenza tra mezzi e personale. è fatto obbligo concordare in modo preciso accessi e specifiche procedure di movimentazione rispetto alla viabilità interna di cantiere. massima attenzione alla movimentazione dei mezzi.</p> <p>Le operazioni di posa tubazioni, pozzetti e/o manufatti ecc... devono procedere costantemente all'interno delle aree delimitate e in modo da non arrecare disturbo a eventuali situazioni limitrofe.</p> <p>L'utilizzo dell'escavatore per il sollevamento prevede la predisposizione di tale mezzo.</p>	   <p>DEMOZIONI</p>	
		<p>prima della discesa a fondo scavo del personale deve essere predisposta verifica fronti e armature fronti da parte preposto</p>		<p>e' assolutamente vietato l'uso di sistemi impropri.</p> <p>i manufatti devono essere calati con appositi sistemi (ganasce, ecc.)</p>	 	
		 <p>Obbligo di posare lamie provvisorie sopra gli scavi aperti per consentire il provvisorio passaggio dei mezzi prima del completo ripristino della strada in corrispondenza degli accessi carrai degli edifici esistenti.</p>				



03

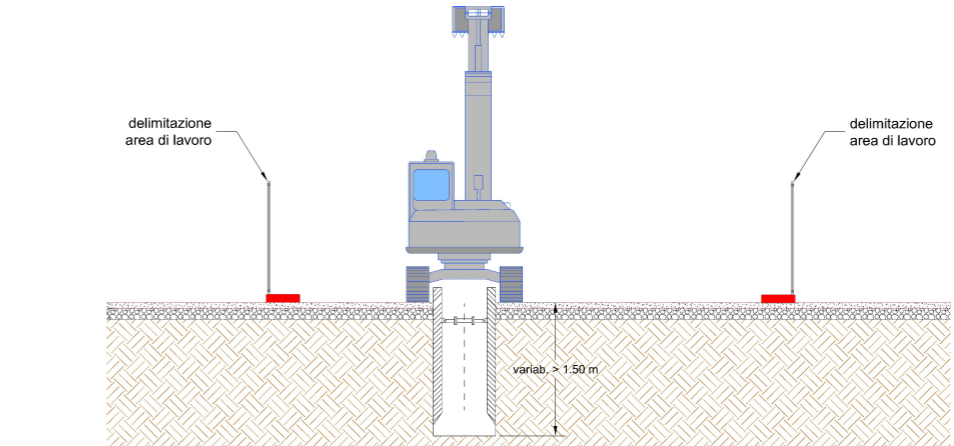

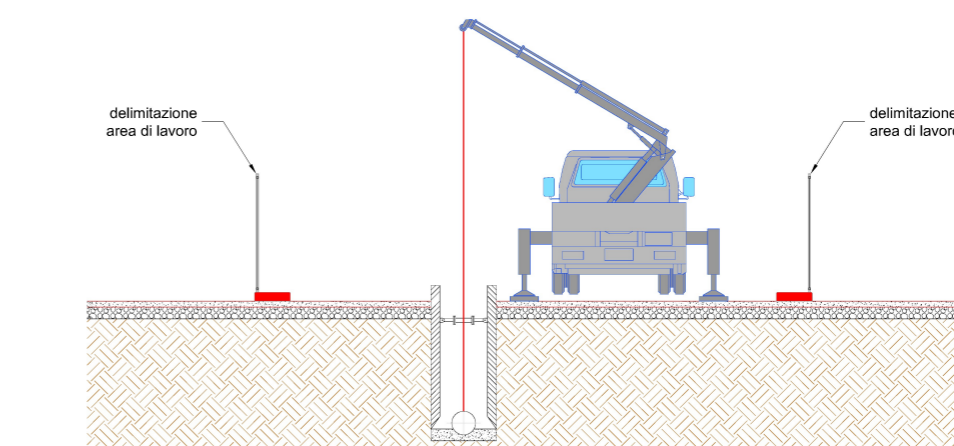
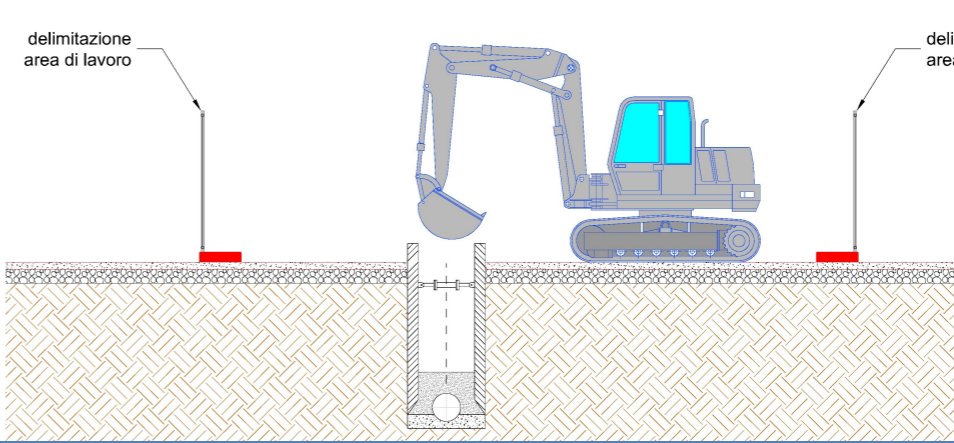
opere impiantistiche

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro		indici di attenzione.	
<p>sottoservizi</p> <p>posa di tubazioni / cavidotti, pozzetti prefabbricati.</p>	<p>L'attività di posa implica importanti attenzioni per il tipo di cantiere in cui si opera. Sono presenti condizioni di particolare criticità per la ristrettezza delle aree di lavoro e per la presenza di scavi.</p>	 <p>attenzione: se materiale incoerente obbligo blindatura come indicazioni > 1.50 m. !!!</p>		
	<p>Le condizioni di lavoro fondamentali prevedono la posa di tubazioni, cavidotti e pozzetti su due condizioni base:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scavi < 1.50 - scavi > 1.50 <p>Indipendentemente dalle regole fondamentali in relazione alla profondità è necessario operare sempre con la massima cautela e con la precisa valutazione del fronte di scavo anche per modeste profondità.</p> <p>La presenza di terreni di riporto e/o sottoservizi in area può comportare situazioni di instabilità dei fronti che non possono essere ignorate.</p> <p>Obbligo del preposto tale, costante, verifica.</p>	 <p>attenzione: se materiale incoerente obbligo blindatura !</p>		



03

opere impiantistiche

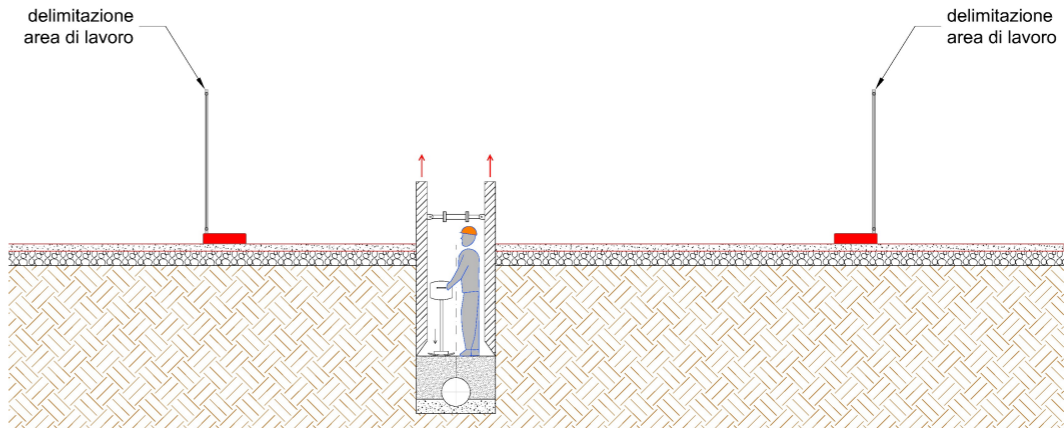

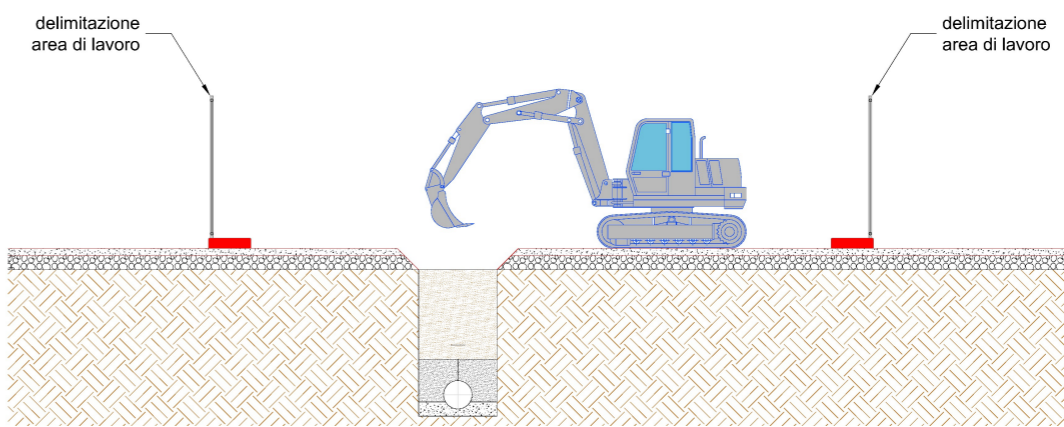
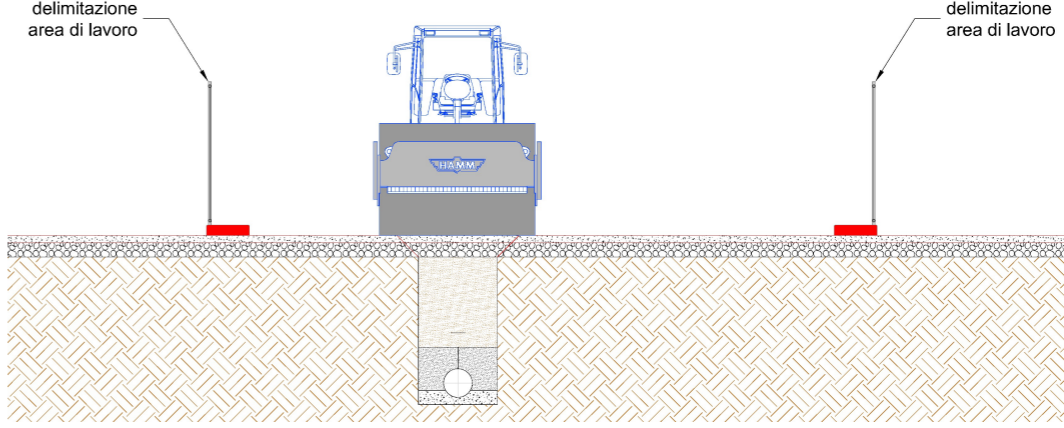
fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro		indici di attenzione.
<p>sottoservizi</p> <p>posa di tubazioni / cavidotti, pozzetti prefabbricati.</p>	<p>schemi realizzativi fase1 realizzazione scavo – posa armatura</p> <p>attenzione: obbligo armatura se > 150 cm e in tutte le condizioni di dubbia consistenza del fronte !!! attenzione: recinzioni specifiche su aree. attenzione: circolazione altri mezzi in prossimità.</p>		
	<p>schemi realizzativi fase2 realizzazione posa condotte</p> <p>attenzione: durante l'impiego di mezzi con bracci (gru / sollevatore) massima attenzione alla presenza di vincoli nell'area di intervento !!!! attenzione: recinzioni specifiche su aree. attenzione: circolazione altri mezzi in prossimità</p>		
	<p>schemi realizzativi fase3 realizzazione primo riempimento</p> <p>attenzione: durante l'impiego di mezzi con bracci (gru / sollevatore) massima attenzione alla presenza di vincoli nell'area di intervento !!!! attenzione: recinzioni specifiche su aree. attenzione: circolazione altri mezzi in prossimità</p>		

c_d969.Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



03

opere impiantistiche

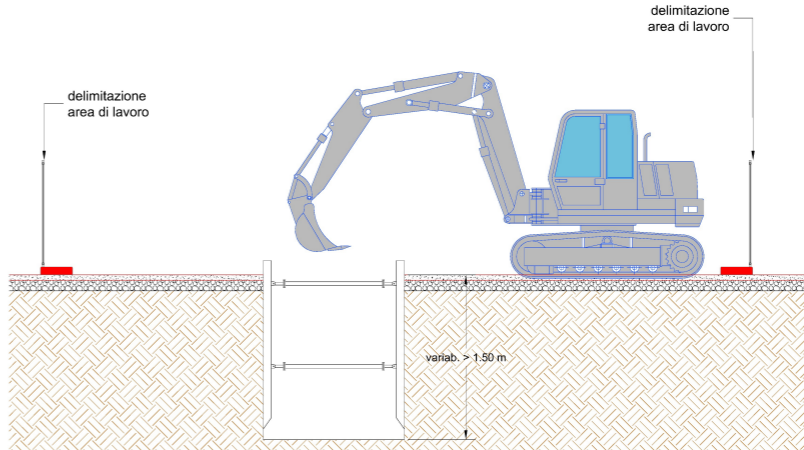

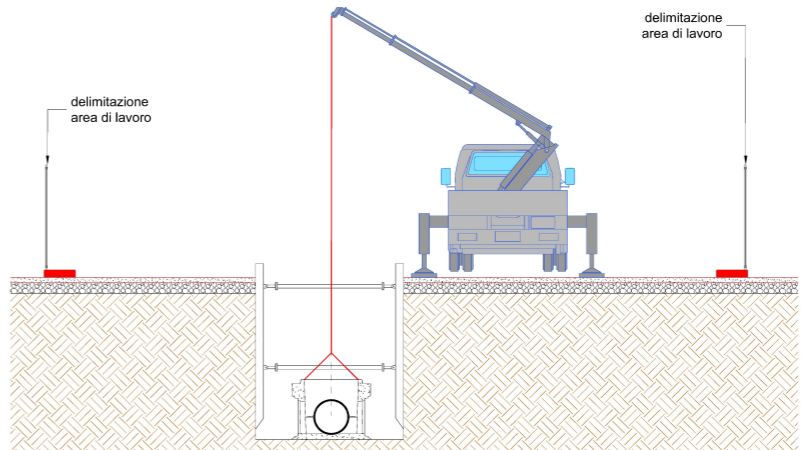
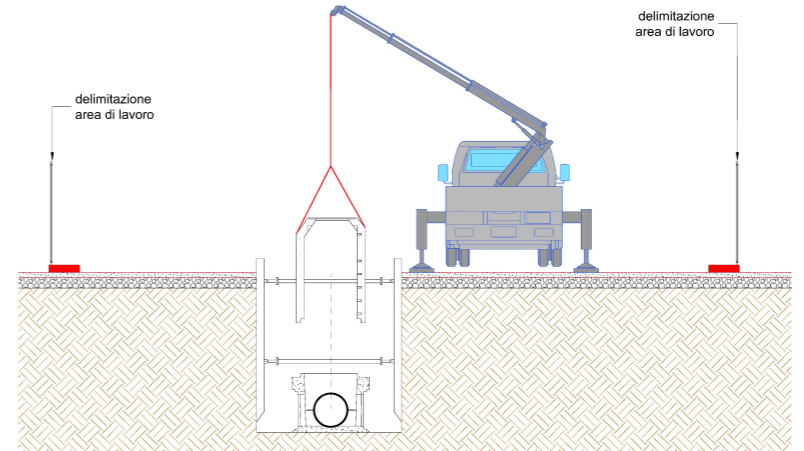
fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro		indici di attenzione.
<p>sottoservizi</p> <p>posa di tubazioni / cavidotti, pozzetti prefabbricati.</p>	<p>schemi realizzativi fase4 realizzazione primo riempimento</p> <p>attenzione: obbligo mantenimento armatura fronte !!! attenzione: recinzioni specifiche su aree. attenzione: circolazione altri mezzi in prossimità.</p>		
	<p>schemi realizzativi fase5 realizzazione completamento riempimento</p> <p>attenzione: obbligo agire per fasi finite. Assoluto divieto lasciare fronti aperti con pericolo di caduta nello scavo !!! attenzione: nessun operatore è ammesso nello scavo in questa fase. attenzione: recinzioni specifiche su aree. attenzione: circolazione altri mezzi in prossimità.</p>		
	<p>schemi realizzativi fase6 completamento pacchetto di finitura superficiale</p> <p>attenzione: durante l'impiego del rullo assoluto divieto di personale in area. attenzione: recinzioni specifiche su aree. attenzione: circolazione altri mezzi in prossimità.</p>		

c_d969 Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



03

opere impiantistiche

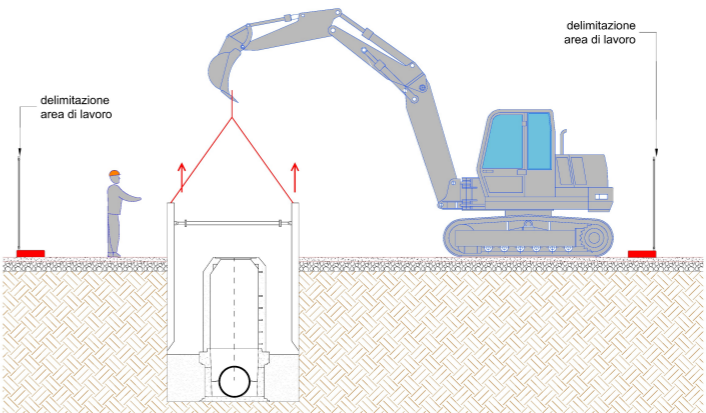

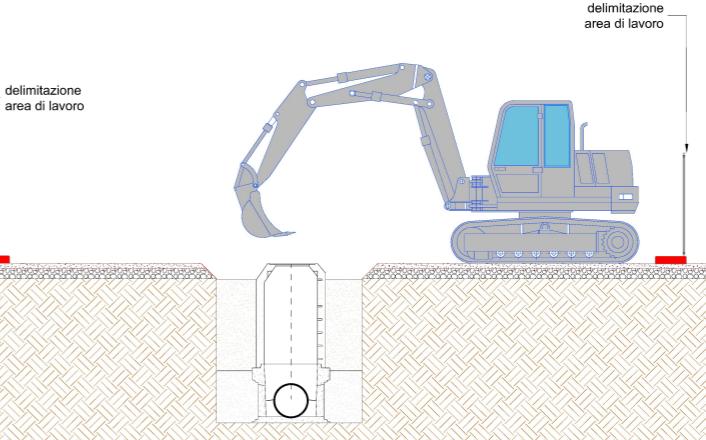
fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro		indici di attenzione.
<p>sottoservizi</p> <p>posa di tubazioni / cavidotti, pozzetti prefabbricati.</p>	<p>schemi realizzativi pozzetti fase1 realizzazione scavo</p> <p>attenzione: obbligo armatura se > 150 cm e in tutte le condizioni di dubbia consistenza del fronte !!! attenzione: recinzioni specifiche su aree. attenzione: circolazione altri mezzi in prossimità.</p>		
	<p>schemi realizzativi pozzetti fase2 realizzazione posa tubazione</p> <p>attenzione: durante l'impiego di mezzi con bracci (gru / sollevatore) massima attenzione alla presenza di vincoli nell'area di intervento !!!! attenzione: recinzioni specifiche su aree. attenzione: circolazione altri mezzi in prossimità.</p>		
	<p>schemi realizzativi pozzetti fase3 realizzazione posa anelli superiori</p> <p>attenzione: durante l'impiego di mezzi con bracci (gru / sollevatore) massima attenzione alla presenza di vincoli nell'area di intervento !!!! attenzione: il personale nello scavo deve avvicinarsi solo nella fase terminale del posizionamento del manufatto !!! attenzione: recinzioni specifiche su aree.</p>		

c_d969.Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



03

opere impiantistiche






















fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro		indici di attenzione.
<p>sottoservizi</p> <p>posa di tubazioni / cavidotti, pozzetti prefabbricati.</p>	<p>schemi realizzativi pozzetti fase4 realizzazione primo riempimento</p> <p>attenzione: obbligo mantenimento armatura fronte !!! attenzione: recinzioni specifiche su aree.</p>		
	<p>schemi realizzativi pozzetti fase5 realizzazione completamento riempimento</p> <p>attenzione: obbligo agire per fasi finite. Assoluto divieto lasciare fronti aperti con pericolo di caduta nello scavo !!! attenzione: nessun operatore è ammesso nello scavo in questa fase. attenzione: recinzioni specifiche su aree. attenzione: circolazione altri mezzi in prossimità</p>		

c_d969 Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



03

opere impiantistiche














fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro			indici di attenzione.
<p>sottoservizi posa impianti</p>	<p>allacciamenti finali</p>	<p>La fase di allacciamento finale deve essere considerata ad alto rischio per la possibile interferenza con linee in tensione e/o attivazione.</p> <p>E' essenziale che le operazioni avvengano all'interno delle apposite aree delimitate come sopra definito.</p> <p>Le operazioni di allaccio devono prevedere una situazione fisica di protezione delle linee in essere sino al momento dell'allaccio definitivo.</p> <p>Obbligo di separazione delle aree di lavoro. Predisporre delimitazione aree di intervento ed informazione delle diverse squadre operanti in cantiere. Predisporre supporto a autisti trasporto materiale in cantiere nelle fasi di movimentazione interna al cantiere stesso.</p> <p>La necessità di assistenza individua importanti possibilità di interferenza.</p> <p>Durante le operazioni di montaggio ed assemblaggio elementi in quota è assolutamente vietato agire in assenza di dispositivi anticaduta.</p> <p>È assolutamente vietato agire da scala a portatile (la scala portatile non può essere utilizzata come punto di lavoro e stazionamento).</p> <p>Tutte le operazioni in quota devono avvenire con il supporto di piani di lavoro predisposti (ponteggi, trabattelli, ...).</p>	<p> E' fatto obbligo l'esecuzione di questa fase da parte di personale qualificato e specializzato.</p> <p> attenzione: nel caso di accesso a pozzetti chiusi si evidenzia la necessità di operare con procedure relative agli spazi confinati (vedi riferimenti riportati qui di seguito).</p> <p> E' fatto obbligo il preciso controllo, da parte della preposto, della fase lavorativa e della possibile interferenza con altre fasi ed in special modo con personale degli Enti gestori degli impianti in sezionamento.</p> <p> E' fatto obbligo la predisposizione di segnalazioni specifiche, su singole linee, di linee in tensione ed utilizzo. Tutte le linee devono sempre essere considerate in tensione ed in uso.</p> <p> rischio biologico</p> <p>Obblighi per gli operatori addetti a questa fase:</p> <ul style="list-style-type: none">  tuta in tyvek monouso  occhiali o maschera di protezione  guanti di protezione  maschera di protezione  indumenti alta visibilità  stivali di gomma di sicurezza. 	<p>      </p>
		<p>massima attenzione deve essere posta alla presenza di squadre specifiche (realizzazione impianti) in area cantiere.</p> <p> è essenziale che il preposto operi in modo che questi soggetti siano a conoscenza della presenza di altre attività in cantiere e delle precise zone d'influenza.</p> <p> l'area al di sotto delle operazioni in quota deve essere delimitata e deve essere vietato qualsiasi tipo di accesso, tranne che il personale specifico addetto alla singola lavorazione.</p> <p> obbligo di verifica avvenuto interruzione di servizio di impianti prima di qualsiasi lavorazione sui quadri !!!!</p>		

c_d969.Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



03













opere impiantistiche

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro			indici di attenzione.	
sottoservizi	posa impianti	elementi particolari di attività in spazi confinati	Operare all'interno di pozzetti e/o camerette implica particolare attenzione. Si tratta di ambienti che presentano un rapporto fra volume e dimensioni dell'apertura tale per cui gli scambi naturali dell'atmosfera all'interno con l'aria esterna risultano particolarmente ridotti	 insufficienza della ventilazione naturale	      
			I fattori di rischio da considerare sempre sono: carenza di ossigeno a seguito del suo consumo o sostituzione; inalazione/assorbimento di sostanze tossiche con conseguente intossicazione acuta.	 materiali, sostanze, prodotti in esso contenuti (all'origine o per trasformazioni successive) La carenza di ossigeno (atmosfera sotto-ossigenata) si ha quando la concentrazione di ossigeno (pO ₂ , pressione parziale di ossigeno) è inferiore al 21%. Con concentrazioni inferiori al 18% si ha riduzione delle prestazioni fisiche e intellettuali, senza che la persona se ne renda conto. Con tenori inferiori all'11% c'è il rischio di morte. Sotto l'8% lo svenimento si verifica in breve tempo e la rianimazione è possibile se effettuata immediatamente. Al di sotto del 6% lo svenimento è immediato e ci sono danni cerebrali, anche se la vittima viene soccorsa. L'inalazione di sostanze nocive o tossiche provoca invece asfissia agendo con meccanismi diversi sull'organismo umano (ad es. CO, HCN).	
			procedura di lavoro prima di accedere: verifica delle modalità di accesso e di uscita nonché della eventuale necessità di ventilazione meccanica dell'ambiente per garantire il ripristino e/o il mantenimento delle condizioni di respirabilità (livelli di ossigeno sufficienti). eventuale soccorso: deve essere previsto, in modo dettagliato, l'approntamento di sistema di emergenza per intervenire in caso di situazioni di pericolo	 durante l'esecuzione dei lavori è obbligatoria la presenza di operatore all'esterno in contatto permanente che vigila ed è messo in grado di approntare celermente azioni di soccorso.	
			aperture di accesso L'apertura di accesso a luoghi confinati deve avere dimensioni tali da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di sensi	 procedura di lock-out (isolamento del sistema) Prima dell'accesso, colui che sovrintende i lavori deve provvedere a far chiudere e bloccare le valvole e gli altri dispositivi dei condotti in comunicazione col recipiente, e far intercettare i tratti di tubazione mediante flange cieche o con altri mezzi equivalenti e a far applicare, sui dispositivi di chiusura o di isolamento, un avviso con l'indicazione del divieto di manovrarli procedura di tag-out (segnalazione delle aree) Le aree oggetto dell'intervento devono essere opportunamente segnalate con cartellonistica di area. I lavoratori che prestano la loro opera all'interno dei luoghi confinati devono essere assistiti da altro lavoratore, situato all'esterno presso l'apertura di accesso	
ventilazione Gli ambienti confinati potenzialmente inquinati da sostanze asfissianti devono essere ventilati prima dell'accesso (punto 3.2.1 allegato IV del D. Lgs. 81/08), assicurando indicativamente almeno 3 ricambi d'aria completi.	 utilizzare un'aspirazione per rimuovere gas, vapori, fumi, particelle, assicurando il reintegro del volume estratto; ventilare forzatamente in maniera da ridurre per diluizione le concentrazioni delle sostanze tossiche e/o infiammabili e per garantire una concentrazione di O ₂ adeguata.  Il lavaggio con aria deve assicurare il suo mescolamento con il gas, per evitare la presenza di sacche di gas pesante o leggero, in basso o in alto rispettivamente.				



03

opere impiantistiche




















fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro			indici di attenzione.	
<p>sottoservizi</p> <p>posa impianti</p>	<p>elementi particolari di attività in spazi confinati</p>	<p>preparazione al lavoro</p> <p>Il personale addetto ai lavori all'interno dei pozzetti / camerette prima di accedervi chiede l'autorizzazione al personale preposto alla verifica delle condizioni ambientali. Ottenuto l'OK al lavoro, si predispone all'accesso. Il personale che accede all'interno del cassone, deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • indossare i dpi necessari al lavoro; • indossare l'imbracatura di sicurezza; • collegarsi all'esterno tramite cordino fissato all'imbracatura. <p>Il personale addetto ai lavori è specificatamente addestrato, formato e informato sulle specifiche operazioni di lavoro e di emergenza.</p>	<p></p> <p>Il preposto all'esterno, verifica che le attrezzature necessarie al ricambio d'aria siano funzionanti e monitorizza i parametri periodicamente. Inoltre ad intervalli stabiliti, comunica all'interno con il personale.</p> <p></p> <p>All'ingresso dell'ambiente è posta l'apparecchiatura di soccorso e di rianimazione pronta all'uso, il cui funzionamento sia stato testato immediatamente prima dell'accesso.</p>	      	
		<p>permessi lavoro</p>	<p>In occasione dei lavori all'interno dei pozzetti / camerette, è previsto che il delegato del datore di lavoro (preposto ai lavori) preveda procedure scritte e permessi o autorizzazioni al lavoro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 		<p></p> <p>In tale documento sono essere riportati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il luogo ove si verifica l'intervento (parte del cassone interessato); • il nominativo del Responsabile; • i nominativi dei lavoratori addetti all'intervento; • la natura del lavoro; • la descrizione delle condizioni di lavoro e dei pericoli previsti <ul style="list-style-type: none"> ○ saldatura ○ verniciatura • le misure di protezione adottate ed i dispositivi individuali di protezione; • le attrezzature di lavoro messe a disposizione; • i servizi che sono stati isolati (tubazioni, condotte, griglie, energia); • misure in caso di emergenza.
		<p>Dispositivi Protezione Individuale</p>	<p>E' previsto che i lavoratori siano provvisti dei DPI e li utilizzino secondo quanto prescritto.</p>		<p></p> <p>Il personale dispone del seguente equipaggiamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maschere con filtro; - elmetto per la protezione della testa da caduta di materiale dall'alto o dall'urto con oggetti; - imbracatura di sicurezza; - guanti di protezione.
		<p>POS</p>	<p>La ditta incaricata di queste attività deve predisporre specifica procedura nel POS di riferimento</p>		<p></p> <p>Il personale deve essere specificatamente formato in relazione ai riferimenti normativi.</p>

c_d969 Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



03

opere impiantistiche

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	indici di attenzione.	
<p>sottoservizi</p> <p>realizzazione di opere in c.a..</p>	<p>cls di sottofondazione Le aree di intervento devono essere segnalate e precisamente individuate. Predisporre recinzione a delimitazione delle aree di lavoro.</p> <p>lavorazione e posa armature La movimentazione dell'armatura verso l'area di utilizzo deve essere effettuata solamente al bisogno, utilizzando autogrù fuoristrada o mezzi simili adatti al terreno di cantiere. Il personale deve sempre trovarsi sul fronte del mezzo in modo da essere sempre nella visuale del manovratore. Le aree prospicienti il mezzo in manovra sono vietate al personale. È fatto assoluto divieto al personale di operare rimanendo in equilibrio sulle gabbie in ferro. Predisporre piani di lavoro e passerelle apposite. Posizionare adeguati sistemi di protezione “funghetti” sulle chiamate delle armature, o piegarli orizzontalmente al terreno, in tal caso devono comunque essere segnalati tramite nastro bicolore. Si prescrive l'inserimento nella gabbia di armatura di eventuali elementi supplementari atti a rendere la gabbia di armatura solida e rigida in modo da effettuare le operazioni, sia di costruzione che di getto, con garanzia di stabilità e sostegno dei carichi previsti. L'ipotesi base prevede delle crociere di controvento realizzate nei due piani verticali dell'orditura principale della gabbia di armatura.</p>	<p> realizzare delimitazioni ed parapetti sul fronte di scavo prima della realizzazione del piano di lavoro.</p> <p> mantenere le scale portatili di accesso all'area di lavoro in piena efficienza.</p> <p> la posa delle armature deve avvenire per precisa successione di zone onde limitare il sorvolo delle aree di lavoro con i carichi.</p> <p> le armature presenti che sporgono dallo scavo devono essere dotate di funghi di protezione.</p> <p> i fermi della posizione dell'armatura devono essere in posizione tale da non ostacolare la fase di getto ed impedire il movimento dell'armatura.</p> <p> massima attenzione alla presenza in area di cantiere di autobetoniera.</p>	<p>    </p>
	<p>getti di calcestruzzo La fase di getto non è compatibile con altre lavorazioni, se non specificatamente delimitate. Massima attenzione deve essere posta all'alto rischio di interferenze con situazioni esterne. È fatto assoluto divieto di predisporre scale in semplice appoggio o improvvisate per l'accesso al fondo scavo. Non è ammesso l'utilizzo di scale libere. Devono essere tenute sgombre le vie di fuga.</p>	<p> il preposto deve provvedere al monitoraggio delle situazioni meteoriche ed esterne. l'area interessata alle operazioni di getto deve essere sgomberata dal materiale e dal terreno che possano interferire con la movimentazione dei mezzi d'opera.</p> <p> massima attenzione alla circolazione dei mezzi (autobetoniera e pompa cls) in area lavoro.</p> <p> attenzione: verifica linee elettriche aeree in area (cantiere e non) prima del posizionamento della pompa per il calcestruzzo !!!! pericolo folgorazione !!!</p> <p> la realizzazione delle opere gettate deve avvenire previa predisposizione di piani di lavoro, passerelle, ponteggio completo di protezione, ecc....</p>	<p>   </p>

c_d969 Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



03

opere impiantistiche

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro			indici di attenzione.	
<p>sottoservizi</p>	<p>realizzazione opere in c.a.</p>	<p>di La fase di realizzazione strutture in spazi ristretti implica la massima attenzione e cautela. implica, Obbligo di completa protezione dell'area con recinzione perimetrale e parapetto di delimitazione area di intervento all'interno della stessa area di cantiere.</p> <p>Il percorso per i frontisti deve essere sempre garantito.</p> <p>Massima attenzione alla presenza di pali ed armature dell'illuminazione pubblica che possono interferire con la movimentazione del braccio del sollevatore.</p> <p>E' fatto assoluto divieto lo sbraccio su area esterna.</p>			

c_d969 Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



03

opere impiantistiche

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	indici di attenzione.	
<p>sottoservizi</p> <p>realizzazione opere in c.a..</p> <p>di</p>	<p>realizzazione banchinaggio</p> <p>La realizzazione del banchinaggio deve avvenire dal piano sottostante tramite piani di lavoro e previa messa in sicurezza dell'area di lavoro.</p> <p>La zona di attività deve essere raggiunta tramite scale di servizio posizionate in modo corretto e saldamente vincolate alle strutture.</p>	<p>! per messa in sicurezza si intende la delimitazione dell'area interessata tramite protezioni efficaci (parapetti completi).</p> <p>! tutti gli eventuali fori presenti nei solai devono essere preventivamente chiusi o delimitati.</p>	
	<p>soletta superiore</p> <p>La posa delle armature della soletta superiore deve avvenire esclusivamente solo dopo la predisposizione piano di lavoro completo protetto da parapetti.</p> <p>È fatto assoluto divieto di predisporre scale in semplice appoggio o improvvisate per l'accesso ai piani in quota. Devono essere tenute sgombrere le vie di fuga.</p> <p>La movimentazione dei materiali deve avvenire esclusivamente con la autogru. La posa delle armature deve avvenire per precisa successione di zone onde limitare il sorvolo delle aree di lavoro con i carichi.</p>	<p>! gli operatori devono svolgere l'attività di posa da piani di lavoro predisposti (ponteggio, banchinamento, ecc...), e opere su piani di lavoro completi.</p>	
		<p>! è fatto assoluto divieto al personale di operare rimanendo in equilibrio sulle gabbie in ferro.</p> <p>! nella fase di casseratura e getto è fatto obbligo di predisporre piano di lavoro per gli operatori (ponti su cavalletti, trabattello, ponteggio).</p> <p>! è fatto obbligo predisporre parapetti provvisori lungo i lati del solaio e delle aperture.</p>	
	<p>manufatti in ferro lavorato</p> <p>Valgono le considerazioni già espresse; in questo caso esiste una notevole possibilità di interferenza con altre lavorazioni.</p> <p>È essenziale che il preposto operi in modo che questi soggetti siano a conoscenza della presenza di altre attività in cantiere e delle precise zone d'influenza.</p> <p>Tutto il personale deve essere dotato di DPI specifici.</p>	<p>! obbligo di predisposizione piano di lavoro, ponteggi, ecc....</p> <p>! prevedere personale di terra in assistenza mezzi in manovra.</p>	

c_d969.Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



03

opere impiantistiche

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	indici di attenzione.		
<p>sottoservizi</p> <p>realizzazione opere in c.a..</p> <p>di</p>	<p>Particolare attenzione riveste la fase di getto del cls in relazione alla presenza, movimentazione ed utilizzo di mezzi specifici: autobetoniera / autobetonpompa / pompa per calcestruzzo.</p>			
	<p>posizionamento pompa per il calcestruzzo</p>		<p>La pompa del calcestruzzo si posiziona in area cantiere. E' fondamentale che operi con il braccio nelle varie aree della struttura al fine di evitare posizioni critiche del tubo e del personale addetto.</p>	
	<p>Posizionamento del personale addetto al getto</p>		<p>Il personale si muove su area dotata di sistemi di protezione dei bordi.</p>	
			<p>La movimentazione di pompa e betoniera in area implica l'osservanza delle procedure evidenziate nel documento sopra indicato.</p>	
			<p>attenzione disposizioni in vicinanza di linee elettriche in tensione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le pompe devono posizionarsi sempre in modo che il braccio, alla sua massima estensione, non oltrepassi il limite dell'area di cantiere; - non è ammesso il posizionamento della pompa in prossimità di conduttori nudi! 	
			<p>le autobetoniere sono dotate di dispositivi di avvertimento (girofarò, fari e dispositivo acustico di retromarcia).</p>	
			<p>Tutto il personale addetto ai getti deve essere dotato di indumenti ad alta visibilità, classe 3. Il personale addetto alla betoniera (autisti) è in classe 2.</p>	
			<p>la fase di getto non è compatibile con altre lavorazioni, se non specificatamente delimitate.</p>	
			<p>massima attenzione deve essere posta all'alto rischio di interferenze con situazioni esterne (sbraccio su aree non di cantiere).</p>	
			<p>è fatto assoluto divieto di predisporre scale in semplice appoggio o improvvisate. non è ammesso l'utilizzo di scale libere</p>	
			<p>e' importante sottolineare che alla fine di ogni ciclo di de getto, la pompa e tutti i suoi componenti (tubi, ugello, tramoggia) devono essere adeguatamente lavati per asportare i residui di malta ed immediatamente dopo tutte le parti vengono trattate con olio disarmante.</p> <p>Non è ammesso il lavaggio in tutto il cantiere !!!</p>	
			<p>la presenza di autobetoniere in area di lavoro richiede una buona illuminazione dell'ambiente di lavoro al fine di rendere visibili i lavoratori a terra.</p>	
	<p>effettuare una periodica e puntuale manutenzione dello stato di conservazione della pompa, tubazioni, raccorderie e valvole.</p>			
	<p>obbligo utilizzo guanti protettivi, occhiali di protezione, mascherina, tuta, ecc.</p>			



03

opere impiantistiche


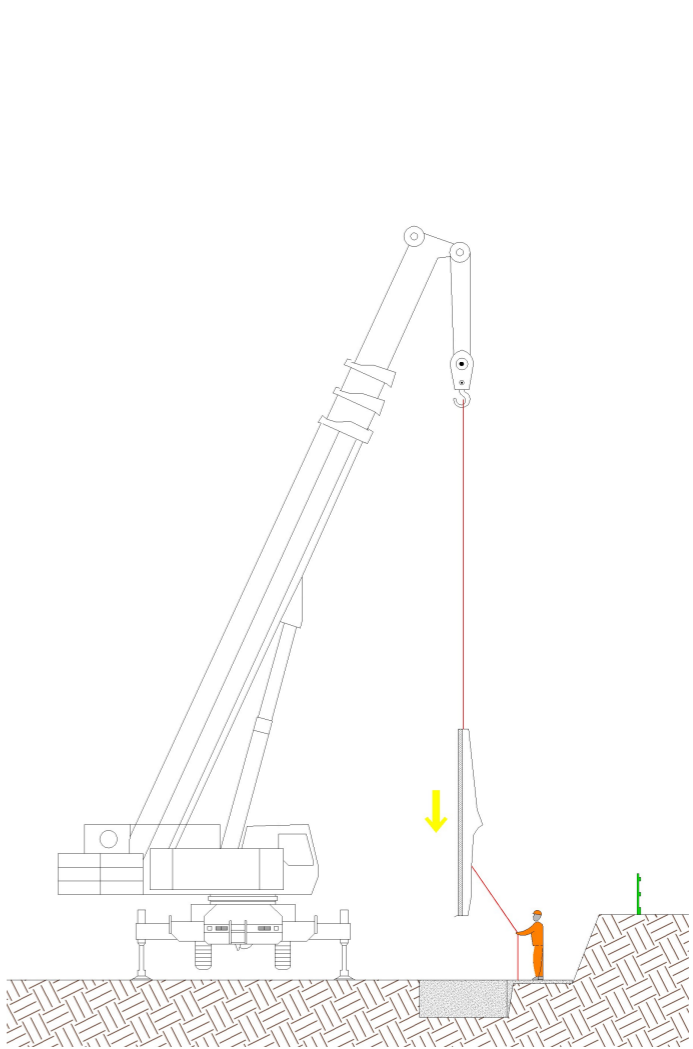

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro			indici di attenzione.		
sottoservizi	muri prefabbricati in c.a.	Procedura operativa generale di accesso mezzi in cantiere, circolazione e movimentazione manufatti. Nell'ambito delle particolarità dell'area e dei prefabbricati da installare si identificano le seguenti prescrizioni:				
		trasporto in cantiere fase preliminare	autista automezzo <ul style="list-style-type: none"> prima di utilizzare l'automezzo, verificare l'efficienza dell'impianto frenante, dell'impianto di segnalazione acustica e luminoso. accedere al cantiere dai varchi predisposti chiedere supporto a terra per carichi di particolare dimensione; raggiungere la zona di scarico dei manufatti seguendo il percorso indicato dal personale a terra presente. una volta raggiunta la zona di scarico posizionare l'automezzo come da indicazioni del personale addetto alla movimentazione dei carichi. una volta in posizione spegnere l'automezzo ed azionare i dispositivi di blocco dello stesso. 		Massima attenzione ai veicoli in transito. E' essenziale concordare assistenza a terra di personale dedicato (alta visibilità in classe 2) durante la fase di accesso all'area con manufatti di particolare dimensione	
			personale di cantiere <ul style="list-style-type: none"> predisporre, sulle aree di cantiere, percorsi per il transito degli automezzi. verificare le condizioni di agibilità dei percorsi. verificare che la zona di scarico sia agibile, soprattutto con condizioni meteorologiche avverse. concordare le manovre con l'autista dell'automezzo. prestare assistenza all'automezzo in fase di manovra. 		Vietato qualsiasi circolazione in aree non assegnate.	
		trasporto in cantiere aggancio manufatti per il sollevamento	autista automezzo <ul style="list-style-type: none"> durante la fase di scarico l'autista deve abbandonare la cabina dell'automezzo e portarsi al di fuori della zona di movimentazione dei carichi. in tale situazione l'autista deve indossare i necessari dpi quali, scarpe antinfortunistiche e indumenti ad alta visibilità. personale di cantiere addetto all'aggancio dei manufatti <ul style="list-style-type: none"> concordare le operazioni con l'operatore dell'autogrù. verificare l'integrità dei dispositivi di sollevamento. (funi, catene, ganci, ecc.). se le operazioni di aggancio avvengono in quota, posizionare scala a pioli in corrispondenza dei punti di imbraco dei manufatti (scala vincolata alle estremità o con assistenza di un altro operatore per tenerla ferma). verificare la stabilità della scala. agganciare i manufatti utilizzando gli appositi dispositivi di aggancio. verificare il corretto posizionamento delle funi e controllare che le funi o le catene non sfreghino su spigoli vivi, interponendo tra la fune o la catena dispositivi atti ad eliminare tale situazione, quali pezzi di legno. 		Vietato qualsiasi circolazione in aree non assegnate.	
	operatore autogrù <ul style="list-style-type: none"> concordare le operazioni con il personale addetti all'imbraco dei manufatti. concordare segnali manuali con il personale addetto all'imbraco dei manufatti. verificare anticipatamente il percorso dei carichi per individuare eventuali ostacoli. rimanere in contatto visivo con il personale addetto alla guida dei carichi durante le operazioni di sollevamento. verificare i pesi dei manufatti. verificare le condizioni del vento. vedere il libretto di utilizzo delle singole autogrù. 		vietato muoversi sui manufatti!			

c_d969 Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



03

opere impiantistiche















fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro			indici di attenzione.		
<p>sottoservizi</p>	<p>muri prefabbricati in c.a.</p>	<p>sollevamento, movimentazione, posa su sottofondazione</p>	<p>Vietato qualsiasi circolazione in aree non assegnate. Controllare sempre corretto posizionamento del gancio prima del sollevamento !!! Obbligo collegamento visivo tra operatori, addetti al montaggio e responsabile montaggi Massima attenzione all'area di sorvolo.</p> <p>Massima cautela nelle fasi di traslazione dei prefabbricati !!! Obbligo segregazione delle aree di intervento. Il controllo della situazione in area è essenziale!!</p> <p>Verifica costante a tutti i sollevamenti dello stato delle funi e catene !!! Lo stoccaggio temporaneo deve essere limitato a casi particolari.</p> <p>Verifica istruzioni prefabbricatore. Accompagnare la discesa dell'elemento attraverso fune guida se necessario. Posizionarsi lateralmente al pannello in discesa. Vietato posizionarsi sul retro del pannello</p>			
		<p>ancoraggio o puntellamento o ancoraggio alla sottofondazione e sgancio</p>	<p>Stabilizzare la sequenza di pannelli attraverso l'apposizione di puntelli secondo istruzioni produttore. Lo sgancio del manufatto deve avvenire salendo in quota tramite torre scala o scala.</p> <p>In riferimento a modello di muro prefabbricato, può essere predisposta già in stabilimento una piastra di fissaggio provvisorio da ancorare alla sottofondazione in opera.</p> <p>Verificare le istruzioni del produttore.</p>			
		<p>posa armature supplementari e getto platea</p>	<p>Massima attenzione deve essere posta all'alto rischio di interferenze con situazioni esterne e squadre interferenti. È fatto assoluto divieto al personale di operare rimanendo in equilibrio sulle gabbie in ferro. È, inoltre, fatto obbligo di predisporre piani di lavoro e passerelle apposite. Il piano di lavoro dell'operatore addetto alla movimentazione e sostegno del tubo di getto del cls deve essere di dimensioni sufficienti a permettere un equilibrio sicuro durante la lavorazione. La fase di getto non è compatibile con altre lavorazioni, se non specificatamente delimitate. Massima attenzione alla circolazione dei mezzi (autobetoniera e pompa cls) in area lavoro. È preferibile utilizzare la pompa per mantenere a distanza di sicurezza la movimentazione dei mezzi. attenzione: verifica linee elettriche aeree in area (cantiere e non) prima del posizionamento della pompa per il calcestruzzo !!!! pericolo folgorazione !!!</p>			

c_d969 Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



03

opere impiantistiche























fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro		indici di attenzione.
<p>sottoservizi</p> <p>note generali trasporto e movimentazione elementi</p>	<p>trasporto durante le fasi di arrivo dei mezzi di trasporto deve essere prevista la presenza di personale a supporto per la guida alle manovre degli autisti a partire dalle fasi di accesso al in cantiere fino al posizionamento finale di scarico (e successivamente per le operazioni di uscita del mezzo dal cantiere).</p>	<p> il supporto a terra è basilare per presenza di personale che non conosce le particolarità dell'area in cui opera.</p>	
	<p>accesso aree di lavoro</p> <ul style="list-style-type: none"> - autista automezzo <ol style="list-style-type: none"> 1) annunciare la propria presenza all'ingresso dell'area; 2) una volta raggiunta la zona di scarico posizionare l'automezzo come da indicazioni del personale addetto alla movimentazione dei carichi; 3) una volta in posizione spegnere l'automezzo ed azionare i dispositivi di blocco dello stesso. - personale di cantiere <ol style="list-style-type: none"> 1) verificare le condizioni di agibilità dei percorsi; 2) verificare che la zona di scarico sia agibile; 3) concordare le manovre con l'autista dell'automezzo; 4) prestare assistenza all'automezzo in fase di manovra. 	<p> Il controllo delle piste e della sicurezza delle aree compete al preposto;</p>	       
	<p>scarico - aggancio manufatti per il sollevamento Per le operazioni di scarico del materiale in cantiere, ed il posizionamento dello stesso in posizione di montaggio, utilizzare autogrù gommata/gru edile di cantiere.</p>	<p> predisporre preliminarmente, all'arrivo del materiale in cantiere, zona di stoccaggio materiale in cantiere.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> - autista automezzo <ol style="list-style-type: none"> 1) durante la fase di scarico l'autista deve abbandonare la cabina dell'automezzo e portarsi al di fuori della zona di movimentazione dei carichi. 2) in tale situazione l'autista deve indossare i dpi (scarpe antinfortunistiche e indumenti ad alta visibilità). 	<p> l'area di scarico deve essere delimitata e l'accesso consentito solo al personale addetto alla lavorazione specifica.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> - personale di cantiere <ol style="list-style-type: none"> 1) concordare le operazioni con l'operatore dell'autogrù. 2) verificare l'integrità dei dispositivi di sollevamento. (funi, catene, ganci, ecc.). 3) posizionare scala a pioli in corrispondenza dei punti di imbraco dei manufatti. 4) verificare la stabilità della scala. 5) agganciare i manufatti utilizzando gli appositi dispositivi di aggancio. 	<p> durante le fasi di posizionamento deve essere prevista la predisposizione di funi guida sui singoli elementi prima che questi siano tirati in quota.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> - operatore autogrù <ol style="list-style-type: none"> 1) concordare le operazioni con il personale addetti all'imbraco dei manufatti. 2) concordare segnali manuali con il personale addetto all'imbraco dei manufatti. 3) verificare anticipatamente il percorso dei carichi per individuare eventuali ostacoli. 4) rimanere in contatto visivo con il personale addetto alla guida dei carichi durante le operazioni di sollevamento. 5) verificare i pesi dei manufatti. 6) verificare le condizioni del vento. vedere il libretto di utilizzo delle singole autogrù. 	<p> verificare il corretto posizionamento delle funi e controllare che le funi o le catene non sfreghino su spigoli vivi, interponendo tra la fune o la catena dispositivi atti ad eliminare tale situazione, quali pezzi di legno.</p>	

c_d969 - Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



03

opere impiantistiche






















fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro		indici di attenzione.
<p>sottoservizi</p> <p>note generali trasporto e movimentazione elementi</p>	<p>Sollevamento personale di cantiere</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) allontanarsi sempre dall'area di sorvolo. 2) dare indicazioni per il posizionamento al manovratore dell'autogrù. 3) supportare l'operatore dell'autogrù in situazioni particolari. <p>– operatore autogrù</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) verificare che l'area di sorvolo sia sgombera. 2) verificare anticipatamente il percorso che deve seguire il manufatto. 3) sollevare il materiale e posizionarlo secondo le indicazioni del montatore 	<p></p> <p>la fase di sollevamento impone la delimitazione della zona d'intervento rispetto altre aree, anche se si tratta di pezzi modesti è importante porre la massima attenzione !!! il personale di cantiere non deve attendere il pozzetto all'interno della zona di posa.</p>	<p>        </p>
	<p>posa in opera Una volta portato il singolo elemento in posizione definitiva si procede con le operazioni di posa e collegamento. Una volta completata la posa ed i collegamenti previsti si sgancia l'elemento dalle funi di carico.</p>	<p></p> <p>l'operatore deve agire da piano di lavoro specifico per le operazioni di collegamento finale del singolo pezzo alla quota superiore.</p>	<p></p>
	<p>personale di cantiere</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) guidare il manufatto mediante funi guida; 2) predisporre piano di lavoro per il collegamento in quota 	<p></p> <p>l'area direttamente sottostante deve essere delimitata e sgombra da qualsiasi addetto (pericolo caduta materiale dall'alto).</p>	<p> </p>
	<p>– manovratore autogrù</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) seguire le indicazioni dei montatori. 	<p></p> <p>tutti gli addetti (manovratore autogrù/gru – addetti alle funi guida – addetti in quota - ecc...) devono essere reciprocamente visibili in tutte le fasi operative (alternativamente devono essere dotati di collegamento radio).</p>	<p> </p>
	<p>sgancio elementi personale di cantiere</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) procedere allo sgancio degli elementi 	<p></p> <p>é essenziale inoltre che il preposto operi in modo che questi soggetti siano a conoscenza della presenza di altre attività in cantiere e delle precise zone d'influenza.</p>	<p> </p>
	<p>– manovratore autogrù</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) una volta sganciato il manufatto allontanare le funi e posizionarsi per le operazioni successive. 	<p>costipamento e reinterro valgono le indicazioni espresse nel sovrastante paragrafo.</p> <p>il personale a terra deve sempre essere separato dalle zone di movimentazione dei mezzi d'opera.</p> <p>durante le operazioni di movimentazione del terreno, le maestranze devono sempre essere al corrente della presenza delle altre squadre di lavoro</p>	<p></p> <p>tutto il personale a terra deve indossare indumenti ad alta visibilità, minimo classe 3</p>

c_d969.Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



03

opere impiantistiche















fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro			indici di attenzione.
sottoservizi	realizzazione con spingi tubo / microtunnelling	<p>Nell'ambito di particolari condizioni è previsto l'utilizzo della tecnica microtunneling.</p> <p>Si tratta di modalità operativa che permette di evitare l'esecuzione di scavi e, di conseguenza velocizza e semplifica le attività di cantiere a tutto vantaggio della sicurezza dei lavoratori. Sono però presenti particolari criteri di attenzione che devono essere considerati nelle diverse fasi di questa attività.</p>	<p> Questa attività deve essere svolta da personale specificatamente formato. E' obbligo, in riferimento al tipo di attrezzatura utilizzata, lo sviluppo delle modalità operative nel POS dell'Impresa esecutrice.</p>	    
		<p>pozzo di spinta pozzo di arrivo</p> <p>Il pozzo di spinta e di arrivo deve essere realizzato in modo da garantire condizioni di sicurezza per l'esecuzione delle fasi di lavoro e per la presenza a fondo scavo di personale addetto</p>	<p> Questa attività implica che non sia presente nessuna altra lavorazione nelle specifiche zone di lavoro.</p>	
		<p>sottoservizi in area</p> <p>Il monitoraggio preventivo dei sottoservizi nell'intera area di attraversamento della tubazione è elemento fondamentale.</p>	<p> La presenza di preposto in tutte le fasi è fondamentale sempre!!!</p>	
		<p>Obbligo di esecuzione foro pilota con monitoraggio in avanzamento tramite videocamera.</p>	<p> Obbligo realizzazione sistema di protezione con blindo o similare. Per la realizzazione dei pozzi si rimanda alle procedure per la realizzazione di scavo a sezione ristretta.</p>	
		<p>impianto di spinta</p> <p>L'impianto di spinta deve essere certificato ed il personale deve essere specificatamente formato.</p>	<p> Obbligo posizionamento protezioni superiori sia per la caduta nel pozzo sia per le possibili interferenze con attività in superficie (cantiere / viabilità).</p>	
		<p>smarino</p> <p>La fase di smarino in spazi ristretti è condizione di particolare criticità per le condizioni operative.</p>	<p> La discesa a fondo pozzo deve essere garantita con scala fissata sulla parete di contenimento.</p>	
		<p>deposito tubazioni</p> <p>Il deposito delle tubazioni per l'intervento deve essere tale da evitare possibili condizioni di rovesciamento / ribaltamento dei pezzi.</p>	<p> Massima attenzione a possibili condizioni di allagamento! Il sistema di uscita rapida del personale dal pozzo deve essere sempre garantito.</p>	
		<p>Obbligo di esecuzione foro pilota con monitoraggio in avanzamento tramite videocamera.</p>	<p> Obbligo di identificazione sottoservizi interferenti. Nel caso di attività a bassa profondità è rilevante la possibile interferenza con sottoservizi in zona!</p>	
		<p>L'impianto di spinta deve essere certificato ed il personale deve essere specificatamente formato.</p>	<p> Massima attenzione ai franchi di sicurezza minimi da altri sottoservizi!</p>	
		<p>La fase di smarino in spazi ristretti è condizione di particolare criticità per le condizioni operative.</p>	<p> La posa dell'unità di spinta, del sistema di recupero dello smarino e di tutta la strumentazione deve avvenire con personale non presente nel pozzo.</p>	
		<p>Il deposito delle tubazioni per l'intervento deve essere tale da evitare possibili condizioni di rovesciamento / ribaltamento dei pezzi.</p>	<p> Massima attenzione al rischio di cesoimento. Attenzione a sistema di spinta idraulica / pneumatica.</p>	
		<p>Obbligo di esecuzione foro pilota con monitoraggio in avanzamento tramite videocamera.</p>	<p> Attenzione presenza di allaccio elettrico dell'impianto!</p>	
		<p>L'impianto di spinta deve essere certificato ed il personale deve essere specificatamente formato.</p>	<p> Attenzione alla movimentazione dei pezzi (tubazioni ecc.) nel pozzo in avanzamento. Il sistema di discesa deve essere tale da garantire sempre la sicurezza degli operatori in sito.</p>	
		<p>La fase di smarino in spazi ristretti è condizione di particolare criticità per le condizioni operative.</p>	<p> Il sollevamento del materiale di risulta dal pozzo deve garantire sempre la sicurezza degli operatori presenti.</p>	
		<p>Il deposito delle tubazioni per l'intervento deve essere tale da evitare possibili condizioni di rovesciamento / ribaltamento dei pezzi.</p>	<p> Nel caso di sistema a smarino idraulico è fondamentale il sistema di recupero dei fanghi di scavo.</p>	
<p>Il deposito delle tubazioni per l'intervento deve essere tale da evitare possibili condizioni di rovesciamento / ribaltamento dei pezzi.</p>	<p> E' fatto obbligo operare per piccoli depositi onde evitare accumuli in aree ristrette.</p>			

c_d969 Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E





03

opere impiantistiche

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro		indici di attenzione.	
sottoservizi	Saldatura tubazioni in acciaio	<p>esecuzione dei giunti saldati Una volta posato le tubazioni è possibile operare all'esecuzione della saldatura dei giunti. In questo caso è necessario operare in modo preciso. La presenza di saldatori nell'area di lavoro implica, necessariamente, la segregazione dell'area di lavoro rispetto aree con altre lavorazioni. E' essenziale si predisponga “capannina” di protezione, e che il personale operi sempre in condizioni di sicurezza, mediante l'utilizzo di :</p> <ul style="list-style-type: none"> - piano di lavoro completo alla quota di intervento (trabattello, ponteggio); - apparecchio mobile di aspirazione laterale o dal basso rispetto il punto di saldatura 		
		<p> L'installazione di una capannina di saldatura, a protezione dell'operazione specialistica da agenti microclimatici sfavorevoli, configura un ambiente di lavoro esposto a condizioni particolari. Seguire prescrizioni per attività specifica.</p>	<p> presenza di agenti fisici (rumore, campi elettromagnetici)</p>	 
		<p> Attenzione pericolo incendio !!! Obbligo presenza estintori in area di lavoro.</p>	<p></p>	
		<p> elevatissime temperature localizzate</p>	<p> proiezione di particelle solide fuse ad altissima temperatura</p>	
		<p> sviluppo di vapori metallici, sviluppo di fumi</p>	<p> impiego di correnti elettriche di elevata intensità</p>	
		<p> indumenti da lavoro di tipo ignifugo. grembiule e ghette di cuoio o materiale di caratteristiche equivalenti, resistenti alle particelle incandescenti</p>	<p> Maschera specifica per saldatura Predisporre impianto di aspirazione fumi</p>	
<p>Controlli non distruttivi</p> <p>Esecuzione di controlli non distruttivi L'operazione prevede l'utilizzo di strumentazione specifica in funzione del tipo di controllo da effettuare con produzione ad esempio anche di raggi x, raggi gamma, ...).</p> <p>In relazione alle specifiche operazioni di controllo non distruttivo delle saldature mediante impiego di strumentazione con emissione di radiazioni ionizzanti, si tengano comunque sempre presenti le seguenti indicazioni:</p>	<p>L'operazione deve prevedere obbligatoriamente l'attivazione della seguente procedura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definizione e segregazione dell'area di intervento con divieto di accesso agli addetti non coinvolti nella esecuzione dei controlli • verifica di dotazione da parte degli addetti dei DPI previsti dalla specifica attrezzatura in uso • verifica di efficienza della attrezzatura/strumentazione stessa • si ricorda la normativa nazionale di riferimento in riferimento all'utilizzo di radiazioni ionizzanti (D.Lgs. 17 marzo 1995 n. 230 e successive modificazioni e integrazioni - Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 92/3/Euratom e 96/29/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti) • i controlli devono essere eseguiti in assenza di lavoratori e/o terzi nell'area di intervento • l'area deve essere segnalata e delimitata onde evitare l'ingresso imprevisto di addetti/terzi • la ditta che esegue i controlli deve predisporre una documentazione (relazione "esperto qualificato") sulle modalità di intervento indicando anche: <ul style="list-style-type: none"> ○ le caratteristiche della sorgente di radiazioni utilizzata ○ le misure di sicurezza intrinseche all'attrezzatura e quelle supplementari che la ditta intende adottare ○ i DPI specifici da impiegare da parte degli addetti (guanti, grembiuli, schermi, ...) ○ i valori, calcolati della dose ambientale e di intensità di dose previsti ○ le condizioni operative ed il programma di lavoro dettagliato con le valutazioni del rischio radiologico ○ i nominativi e la classificazione degli addetti all'uso delle sorgenti radiologiche ○ le misure di emergenza e di sicurezza previste in caso di malfunzionamento delle apparecchiature radiogene • durante l'esecuzione dell'intervento dovranno essere misurati i valori di dose ambientale e di intensità (tutti gli addetti devono essere dotati di dosimetri personali) al fine di monitorare tali valori rispetto sia a quanto previsto in sede di pianificazione sia in relazione ai limiti di legge 	 		



D.7.3.1 interferenze di fase

fase	sovrapposizione	zona	azioni, procedure, indicazioni da porre in atto	dpi in relazione all'interferenza	valutazione rischio d'interferenza
	squadre specifiche. mezzi di cantiere. mezzi specifici.		generale E' fatto preciso obbligo operare sempre per aree separate e con franco di sicurezza tra le diverse lavorazioni. Operare in spazi ridotti implica una alta possibilità di interferenza in particolar modo nelle zone di passaggio da e per le diverse aree. E' fatto obbligo procedere in avanzamento e permettere l'attraversamento di aree di lavoro esclusivamente quanto vi è tale effettiva possibilità. Operare in spazi ristretti (una corsia e/o corsia ridotta) impone la massima attenzione nell'organizzazione delle attività. E' fatto obbligo al preposto di vigilare sulle condizioni effettive del tratto in esecuzione prima di permettere attraversamento e/o partenza di altra attività limitrofa. In ogni caso assoluto divieto di sovrapposizione spaziale di attività.		alta 
03 opere impiantistiche	04 Opere stradali		Specifica di area La realizzazione delle opere di completamento. deve avvenire specificatamente in aree separate dall'avanzamento delle attività impiantistiche		 importante

c_d969 Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



D.7.4 opere stradali

04

opere stradali



04





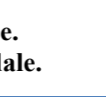






opere stradali

fasi di dettaglio		scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro						indici di attenzione.
pavimentazioni	binder e asfaltatura	Tutte le opere di rifacimento della pavimentazione stradale devono essere svolte all'interno delle zone di lavoro predisposte. Non è consentito l'operare con personale o mezzi all'esterno delle aree definite di cantiere. In tale situazione è fondamentale vengano poste in essere tutte le protezioni e delimitazioni delle aree d'intervento. Le operazioni che prevedono l'asfaltatura della strada, in aree di coinvolgimento della viabilità esistente, devono essere supportate da personale specifico di controllo e supporto al traffico					massima attenzione all'interferenza dei cassoni nella fase di sollevamento con strutture fisse !!!!!	
		Le operazioni che prevedono l'asfaltatura della strada, in aree di coinvolgimento della viabilità esistente, devono essere supportate da personale specifico di controllo e supporto al traffico					Massima attenzione alla fascia di raccordo con la pavimentazione esistente !!!	
		rischi di interferenza di fase:	urti, investimento		Vietata la presenza di operai nel campo d'azione delle macchine.	proiezione di materiale	Presenza di possibile proiezione di materiale (emulsione ed asfalto) attenzione: si tratta di materiale ad alta temperatura.	
		Condizioni particolari nell'ambito del cantiere stradale						
		cantiere ridotto con particolari criticità di spazio.	La presenza di mezzi diversi evidenzia una particolare attenzione nelle condizioni di interferenza e nella movimentazione in area.					
pavimentazioni	binder e asfaltatura	Oltre alle condizioni, sopra riportate, di interferenza con i mezzi si segnala:						
			Rischio di caduta in piano	Massima attenzione ai dislivelli e condizioni area.				
			Rischio inalazione vapori di bitume.	Obbligo utilizzo mascherina di protezione. Riferimento valutazione dei rischi aziendale.				
			Rischio rumore nell'area di lavoro	Obbligo otoprotettori				
			Presenza di bitume ad alta temperatura. Presenza di parti della macchina ad alta temperatura.	Obbligo guanti di protezione				
	squadra operativa addetta alla lavorazione							



04



opere stradali

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro			indici di attenzione.	
<p>pavimentazioni</p> <p>posa segnaletica orizzontale</p>	<p>La fase di posa della segnaletica orizzontale riveste particolare importanza.</p>	<p>Tali operazioni devono essere svolte garantendo sempre la protezione degli operatori (segnaletica e area di cantiere), sia per le operazioni con mezzi in movimento (strisce), sia per le operazioni puntuali (zebratura, segnaletica).</p>	<p>Prevedere personale di terra in assistenza viabilità ordinaria. Tutti i lavoratori devono essere dotati di indumenti ad alta visibilità almeno in classe3</p>		
	<p>rischi di interferenza di fase:</p>	<p>La fase di posa della segnaletica orizzontale deve avvenire in aree libere da altre lavorazioni. E' fondamentale che questa attività sia organizzata garantendo la non sovrapposizione con altre lavorazioni</p>			
	<p>squadra operativa addetta alla lavorazione</p>	<p>Oltre alle condizioni, sopra riportate, di interferenza con i mezzi si segnala:</p>			
	<p>Rischio di caduta in piano</p>		<p>Rischio inalazione vernici e solventi anche per il personale di supporto.</p>	<p>Obbligo utilizzo mascherina di protezione. Riferimento valutazione dei rischi aziendale.</p>	
	<p>Rischio rumore nell'area di lavoro</p>		<p>Rischio rumore nell'area di lavoro</p>	<p></p>	
	<p>Condizioni particolari nell'ambito del cantiere stradale</p>				
<p>cantiere ridotto con particolari criticità di spazio.</p>	<p>Anche in questa fase è fondamentale rammentare le particolari condizioni operative date dalla presenza di spazi ristretti. Obbligo in tutta questa fase l'assistenza di movieri.</p>	<p></p>		  	

c_d969 - Comune di Genova - Prot. 17/09/2022.0350547.E



D.7.4.1 interferenze di fase

fase	sovrapposizione	zona	azioni, procedure, indicazioni da porre in atto	dpi in relazione all'interferenza	valutazione rischio d'interferenza
	squadre specifiche. mezzi di cantiere. mezzi specifici.		E' fatto preciso obbligo operare sempre per aree separate e con franco di sicurezza tra le diverse lavorazioni. Operare in spazi ridotti implica una alta possibilità di interferenza in particolar modo nelle zone di passaggio da e per le diverse aree. E' fatto obbligo procedere in avanzamento e permettere l'attraversamento di aree di lavoro esclusivamente quanto vi è tale effettiva possibilità. Operare in spazi ristretti (una corsia e/o corsia ridotta) impone la massima attenzione nell'organizzazione delle attività. E' fatto obbligo al preposto di vigilare sulle condizioni effettive del tratto in esecuzione prima di permettere attraversamento e/o partenza di altra attività limitrofa. In ogni caso assoluto divieto di sovrapposizione spaziale di attività.		alta 
04 opere stradali			La realizzazione delle opere di completamento, deve avvenire specificatamente in aree separate dall'avanzamento delle attività impiantistiche		 importante



D.7.5 smobilizzo cantiere


05

smobilizzo
cantiere




06

smobilizzo cantiere

fasi di dettaglio	scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro	indici di attenzione.
<p>smobilizzo cantiere</p>	<p>Per la presenza di situazioni interferenti è obbligatoria la predisposizione nella fase di smobilizzo, di personale dedicato alla gestione delle interferenze, al controllo delle operazioni in cantiere.</p> <p>Lo smobilizzo del cantiere deve avvenire al termine del completamento di ogni parte d'opera del progetto.</p> <p>É fatto obbligo che la dismissione di ciascuna parte avvenga in modo completo e totale senza lasciare materiali o depositi su aree non più di cantiere.</p> <p>É essenziale che siano quindi posti in atto tutti i controlli relativi all'effettivo smobilizzo e pulizia delle zone prima della riapertura al normale utilizzo.</p> <p>In riferimento alle specifiche zone deve essere attivata la seguente procedura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obbligo di completa dismissione del cantiere ed allontanamento di qualsiasi situazione di cantiere (depositi, box, materiali, mezzi); • eliminazione degli elementi aggiuntivi di protezione, effettiva partenza di tutto il personale dall'area a sola esclusione della squadra addetta alla riapertura; • eliminazione delle recinzioni di cantiere; • verifica completa eliminazione recinzione e segnaletica provvisoria 	

D.7.5.1 interferenze di fase

fase	sovrapposizione	zona	azioni, procedure, indicazioni da porre in atto	dpi in relazione all'interferenza	valutazione rischio d'interferenza
<p>06 smobilizzo cantiere</p>	<p>squadre specifiche. mezzi di cantiere. mezzi specifici.</p>	<p>generale</p>	<p>E' fatto preciso obbligo operare sempre per aree separate e con franco di sicurezza tra le diverse lavorazioni. Operare in spazi ridotti implica una alta possibilità di interferenza.</p> <p>E' fatto obbligo al preposto di vigilare sulle condizioni effettive del tratto in esecuzione prima di permettere attraversamento e/o partenza di altra attività limitrofa.</p> <p>In ogni caso assoluto divieto di sovrapposizione spaziale di attività.</p>		<p>alta</p> 