Ing. Ilario Rossi
37036 San Martino Buon Albergo (VR) - via Perlasca, 4
tel.: 045 8799318 - fax: 045 8799318 mobile: 3485223392
e-mail: ing.ilariorossi@yahoo.it

PROGETTO DEFINITIVO

- REALIZZAZIONE DI RETE DI FOGNATURA NERA TRA AREA EX QUAKER E CORTE MOLON IN LUNGADIGE ATTIRAGLIO

5 - Piano di sicurezza e di coordinamento

PROGETTISTI Ing. Ilario Rossi			**CODICE CUP** E36J15002220007 **CODICE CIG** 71178446AE
DATA	**REV.**	**DATA REVISIONE**	
Agosto 2017	01		**RUP** ing. Anna Rossi
	02		

Questo documento non può essere copiato o riprodotto senza autorizzazione, ogni violazione verrà perseguita a norma di legge.

La SICUREZZA nei LUOGHI di LAVORO

PSC – Piano di Sicurezza e di Coordinamento

D. Lgs. 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/09

Lavori:	Realizzazione di un nuovo tratto di fognatura a servizio delle utenze lungo Lungadige Attiraglio Comune di Verona
Committente dei Lavori:	Talete S.r.l
Responsabile dei Lavori:	ING. ILARIO ROSSI
Coordinatore per la Sicurezza In fase di Progettazione (CSP)	ING. ILARIO ROSSI
Coordinatore per la Sicurezza In fase di Esecuzione (CSE)	ING. ILARIO ROSSI
La Ditta Principale	

SOMMARIO:

A IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA 5

A.1 GENERALITÀ 5

A.1.1 RIFERIMENTO OPERA 5

A.1.2 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA 6

B SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E LORO COMPITI 6

B.1.1 DEFINIZIONI D.LGS. 81/2008 6

B.1.1.1 Committente 6

B.1.1.2 Responsabile dei lavori 6

B.1.1.3 Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera di seguito denominato "coordinatore per la progettazione" 6

B.1.1.4 Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera di seguito denominato "coordinatore per l'esecuzione dei lavori" 6

B.1.2 COMPITI DEI SOGGETTI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO 6

B.1.2.1 Il committente o il responsabile dei lavori 6

B.1.2.2 Obblighi del coordinatore per la progettazione 7

B.1.2.3 Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori 7

B.1.3 SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA 8

B.1.4 IMPRESE COINVOLTE NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (DA DEFINIRE IN FASE DI AGGIUDICAZIONE GARA) 8

B.1.5 LAVORATORI AUTONOMI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO 9

C SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE 9

C.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE. PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONTRO PRESENZA DI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE 9

C.1.1 LISTA DI PRE-CONTROLLO RELATIVA AGLI ELEMENTI ESSENZIALI AI FINI DELL'ANALISI DEI RISCHI CONNESSI ALL'AREA DI CANTIERE. 9

C.1.2 RISCHI PARTICOLARI PROVENIENTI DALL'ESTERNO 11

C.1.3 RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE 12

C.1.4 MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI 15

C.1.4.1 Recinzione 15

C.1.4.2 Accessi carrai e pedonali 15

C.1.5 PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONNESSE ALLA PRESENZA NELL'AREA DEL CANTIERE DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE 15

C.1.5.1 Linee elettriche aeree 15

C.1.5.2 Linee aree di altro tipo in attraversamento e/o appoggio sul cantiere 15

C.1.5.3 Linee interrate: fognatura, rete idrica, smaltimento acque, gas, elettrica (Vd. **Tavola Interferenze allegata al progetto**) 16

C.2 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE 16

C.2.1 LAY-OUT E VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE 18

C.2.1.1 Condizioni particolari relative alla viabilità INTERNA O ESTERNA al cantiere. 18

C.2.1.2 Dislocazione postazioni fisse: confezione cls, lavorazione ferro, carpenterie 18

C.2.1.3 Dislocazione delle zone di carico e scarico 19

C.2.1.4 Dislocazione zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti. 19

C.2.1.5 Posizionamento gru di cantiere 19

C.2.1.6 Indicazioni particolari su ponteggi e/o opere provvisionali 19

C.2.2 SERVIZI IGIENICO – ASSISTENZIALI 20

C.2.3 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO 21

C.3 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE ____ 21
C.3.1 MISURE GENERALI DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITÀ TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO ____ 27
C.3.1.1 Presenza materiali contenenti amianto ____ 27
C.3.2 MISURE DI SICUREZZA CONTRO POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE ____ 27
C.3.2.1 Situazioni specifiche relative a particolari lavorazioni previste ____ 27
C.3.2.2 Lotta antincendio ____ 27

D PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI ____ 28

D.1 INDICAZIONI E PREVISIONE DI SOVRAPPOSIZIONE DIRETTA SU SINGOLA FASE ____ 28
D.2 SCHEDE DI SOVRAPPOSIZIONE ____ 29
D.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE D.P.I. ____ 30
D.3.1.1 Situazione particolare ____ 30

E MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA ____ 31

E.1 ELENCO DELLE MACCHINE E DEGLI IMPIANTI PREVISTI IN CANTIERE ____ 31
E.2 INDICAZIONI DELLE ATTREZZATURE COMUNEMENTE PREDISPOSTE DALL'IMPRESA PRINCIPALE ____ 32
E.3 INDICAZIONI DELLE ATTREZZATURE IN SOVRAPPOSIZIONE DI FASE PER SPECIFICA FASE LAVORATIVA ____ 33
E.4 SOSTANZE UTILIZZATE - PRODOTTI CHIMICI - AGENTI CANCEROGENI ____ 33

F MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE ____ 34

F.1 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 102 ____ 34
F.2 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 92, COMMA 1, LETTERA C) ____ 34
F.3 PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ____ 34
F.3.1 SCHEMI DI COORDINAMENTO ____ 34
F.3.2 GESTIONE DEI SUBAPPALTI ____ 34
F.3.3 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA ____ 35
F.3.4 CONTENUTI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (ALLEGATO XV D. LGS. 81/2008) ____ 35
F.4 PROCEDURE DI COORDINAMENTO (ART. 92 COMMA 1 LETTERA A-B-C D D.LGS. 81/2008) ____ 36
F.4.1 RIUNIONI DI COORDINAMENTO ____ 36
F.4.1.1 Prima Riunione di Coordinamento ____ 36
F.4.1.2 Seconda Riunione di Coordinamento ____ 37
F.4.1.3 Terza Riunione di Coordinamento ____ 37
F.4.1.4 Riunione di coordinamento ordinaria ____ 37
F.4.1.5 Riunione di Coordinamento straordinaria ____ 37
F.4.1.6 Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese" ____ 37
F.4.2 PROGRAMMAZIONE DELLE RIUNIONI DI COORDINAMENTO ____ 38

G ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE ____ 39

H STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA ____ 40

H.1 VALUTAZIONE, IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA DEI LAVORI, DELLE SPESE PREVEDIBILI PER L’ATTUAZIONE DEI SINGOLI ELEMENTI DEL PIANO 40
H.1.1 RIFERIMENTI E RIMANDI GENERALI 40
H.1.2 CATEGORIE DEGLI ONERI DI SICUREZZA 40
H.1.3 VALUTAZIONE DEI COSTI PER LA SICUREZZA 40
H.1.4 RIEPILOGO COSTO SICUREZZA 41

I ELEMENTI DI PROGETTAZIONE FINALIZZATI ALLA SICUREZZA 46

J SEGNALETICA DI CANTIERE 46

J.1 SEGNALI SPECIFICI DA APPRONTARE 46

K PROCEDURE DI EMERGENZA 50

K.1 COMPITI E PROCEDURE GENERALI 50
K.2 PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO 50
K.3 COME SI PUÒ ASSISTERE L’INFORTUNATO 50

L SCHEMI ORGANIZZATIVI DEL CANTIERE 51

L.1 VINCOLI SITO - LAY-OUT DI CANTIERE 51
L.2 OPERE PROVVISIONALI 51

M TELEFONI UTILI 52

N FASI DI LAVORATIVE 53

O SCHEDE LAVORAZIONI PSC 55

O.1 ATTREZZATURE 90
O.2 RISCHI 90
O.3 RIFERIMENTI LEGISLATIVI 90
O.4 ADEMPIMENTI 90
O.5 PROCEDURE 90
O.6 PRESCRIZIONI 91
O.7 VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE 91
O.8 Segnali 91

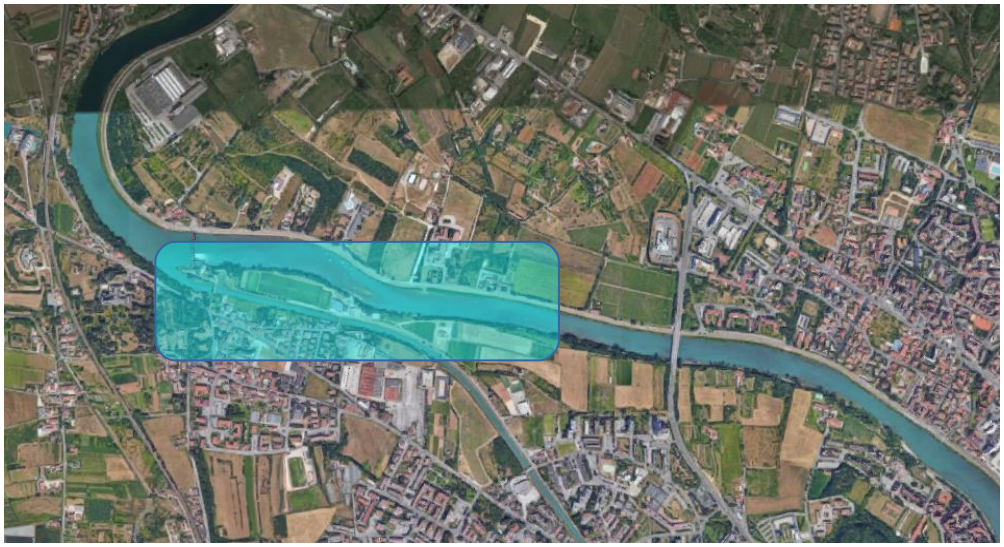
A Identificazione e descrizione dell’opera

A.1 *GENERALITÀ*

A.1.1 **Riferimento opera**

Natura dell’opera
Realizzazione di un nuovo tratto di fognatura a servizio delle utenze lungo Lungadige Attiraglio” Comune di Verona

Indirizzo del cantiere					
Via	Lungadige Attiraglio				
Località	Zona Ovest Verona	Città	Verona	Provincia	VR

Descrizione del contesto in cui è collocata l’area di cantiere
Il contesto in cui è il progetto oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è di tipo rurale, si opererà lungo il sedime stradale di L.ge Galtarossa La necessità di realizzare i lavori in progetto è dettata dal fatto di recapitare i reflui alla rete comunale.      Figura 1: Estratto ortofoto

Data presunta d’inizio lavori	Dicembre 2017
Durata presunta dei lavori (giorni naturali consecutivi)	90 giorni
Ammontare complessivo presunto dei lavori	Euro 352.512,25 €

Entità uomini-giorno prevista	270 u-g

A.1.2 Descrizione sintetica dell’opera

Il Lavoro consiste nella realizzazione di un nuova rete fognaria di 490 metri.

B SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E LORO COMPITI

B.1.1 Definizioni D.Lgs. 81/2008

B.1.1.1 Committente

Il soggetto per conto del quale l’intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell’appalto.

B.1.1.2 Responsabile dei lavori

Soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell’esecuzione dell’opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell’opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell’opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento.

B.1.1.3 Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell’opera di seguito denominato "coordinatore per la progettazione"

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell’esecuzione dei compiti di cui all’articolo 91.

B.1.1.4 Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell’opera di seguito denominato "coordinatore per l’esecuzione dei lavori"

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell’esecuzione dei compiti di cui all’articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato.

B.1.2 Compiti dei soggetti coinvolti nel piano di sicurezza e coordinamento

B.1.2.1 Il committente o il responsabile dei lavori

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).
3. Nei cantieri in cui e' prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.
4. Nel caso di cui al comma 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.

5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.

8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.

9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

a) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;

b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonche' una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo e' sospesa.

10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista, e' sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. In caso di lavori privati, la disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori non soggetti a permesso di costruire. Si applica in ogni caso quanto disposto dall'articolo 92, comma 2.

B.1.2.2 Obblighi del coordinatore per la progettazione

1. Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' ALLEGATO XV;

b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all' ALLEGATO XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

B.1.2.3 Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

B.1.3 Soggetti con compiti di sicurezza

Committente	**Talete srl**
Indirizzo	Piazza Carlo Zinelli 1 S. Giovanni Lupatoto

Responsabile dei Lavori	Ing. Anna Rossi
Indirizzo	Via Perlasca, 4- 37036 S. Martino B.A. (VR)
Telefono	045 8799318

Direttore dei Lavori	Ing. Ilario Rossi
Indirizzo	Via Perlasca, 4- 37036 S. Martino B.A. (VR)
Telefono	045 8799318

Progettista	Ing. Ilario Rossi
Indirizzo	Via Perlasca, 4- 37036 S. Martino B.A. (VR)
Telefono e FAX	045 8799318

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione	Ing. Ilario Rossi	
Indirizzo	Via Perlasca, 4- 37036 S. Martino B.A. (VR)	
Telefono e FAX	045 8799318	

B.1.4 Imprese coinvolte nel piano di sicurezza e coordinamento (DA DEFINIRE IN FASE DI AGGIUDICAZIONE GARA)

Ragione sociale della ditta	
INDIRIZZO	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Responsabile Sicurezza Cantiere	
Prestazione fornita	

Ragione sociale della ditta	
INDIRIZZO	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Responsabile Sicurezza Cantiere	
Prestazione fornita	

B.1.5 Lavoratori autonomi coinvolti nel piano di sicurezza e coordinamento

Nominativo			
INDIRIZZO			
TELEFONO E FAX			
Prestazione fornita			
☐	Incarico diretto dalla Committenza	☐	Incarico da Impresa

C scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive

C.1 *caratteristiche dell'area di cantiere. Protezioni o misure di sicurezza contro presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere*

C.1.1 Lista di pre-controllo relativa agli elementi essenziali ai fini dell'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere.

Da analisi del sito d'intervento si rileva (rif. DPR 222/03):

ELEMENTO	*PRESENZA E TIPO/CARATTERISTICHE*	*CONDIZIONI*
falde	☐	vedi relazione geologica
fossati alvei fluviali	☒	☐ corsi d'acqua in area cantiere ☒ corsi d'acqua in aree prossime al cantiere ☐ possibile carattere torrentizio ☐
banchine portuali	☐	☐ banchine in area cantiere con traffico mezzi (terra – mare) ☐ banchine in aree prossime al cantiere ☐
alberi	☐	☐ alberatura su area cantiere ☐ alberatura a confine area cantiere (altra proprietà) ☐ alberatura in aree esterne ma con possibili interferenze con cantiere (passaggio gru ecc.) ☐
manufatti interferenti o sui quali intervenire	☐ canalette irrigazione consortili	☐ presenza di manufatti in buon stato di conservazione ☐ presenza di condizioni di precario stato ☐

ELEMENTO	*PRESENZA E TIPO/CARATTERISTICHE*		*CONDIZIONI*	
infrastrutture	☒ strade	Strade con traffico medio in alcune fasce orarie	☒ cantiere su strada	
			☐ cantiere in prossimità o adiacenza a strada	
			☐ cantiere su zona con particolari interferenze su strada	
			☐ condizioni di alto traffico	
			☒ condizioni di traffico medio	
			☐ condizioni di traffico modesto (locale – interno – ...)	
			☐ presenza di condizioni particolari	
			☐	
	☐ ferrovie		☐ linea interna al cantiere	
			☐ linea in adiacenza a area cantiere	
			☐ linea ad alto traffico di convogli	
			☐ linea a traffico modesto	
			☐	
	☐ idrovie		☐ idrovia in area cantiere	
			☐ idrovia in adiacenza area cantiere	
			☐ idrovia con traffico particolare	
			☐	
	☐ aeroporti		☐ cantiere in prossimità area aeroportuale zona piste, strip e/o raccordi	
			☐ cantiere in prossimità aree sensibili (impianti ILS ecc.)	
			☐ cantiere in aree piazzali	
			☐ cantiere su aree in adiacenza zone aeroportuali	
			☐ aeroporto con traffico civile elevato	
			☐ aeroporto con traffico civile modesto	
			☐ aeroporto con presenza attività aviazione generale	
			☐ aeroporto con presenza attività aviazione militare	
			☐	
edifici con particolari esigenze di tutela	☒ scuole		☐ cantiere all'interno istituto	☐ in presenza attività scolastica
				☐ fuori di attività scolastica
			☒ cantiere in area limitrofa istituto	☐ in presenza attività scolastica
				☐ fuori di attività scolastica
			☐	
	☐ ospedali		☐ cantiere all'interno reparti e/o attività ospedaliera	
			☐ cantiere in area limitrofa ospedale	
			☐ presenza di particolari condizioni operative al contorno (pronto soccorso – emergenza – ...)	
			☐ presenza di particolari rischi.	☐ Rischio da radiazioni ionizzanti.
				☐ Rischio da impianti medicali (elettromedicali, radiazioni, laser ecc.)
				☐ Rischio contatto inalazione gas medicali, gas tossicchi ecc.
			☐	
	☐ case di riposo		☐ cantiere all'interno reparti e/o attività	
			☐ cantiere in area limitrofa della casa di riposo	
			☐ presenza di particolari rischi.	☐ Rischio da impianti medicali (elettromedicali, radiazioni, laser ecc.)
				☐ Rischio contatto inalazione gas medicali, gas tossicchi ecc.
			☐	
	☐ abitazioni	civili	☐ cantiere all'interno di aree in utilizzo	
			☐ cantiere in area limitrofa ad abitazioni civili	
			☐ nelle vicinanze di un recente agglomerato	

ELEMENTO	*PRESENZA E TIPO/CARATTERISTICHE*	*CONDIZIONI*
linee aeree	☐	☐ linea interna al cantiere ☐ linea in adiacenza a area cantiere (possibile interferenza gru – mezzi – ecc.) ☐
condutture sotterranee di servizi	☒	☐ linea interna al cantiere ☐ linea in adiacenza a area cantiere (possibile interferenza gru – mezzi – ecc.) ☒ le lavorazioni in strada dovranno tener contro delle interferenze con linee sottoservizi esistenti (gas metano, energia elettrica alta e media tensione, telecom, linea pubblica illuminazione etc..)
viabilità	☒	☐ condizioni di difficoltà di accesso all'area di cantiere ☐ condizioni particolari in riferimento alla viabilità ☒ le lavorazioni consisteranno nello scavo e posa di condutture di fognatura ed acquedotto; la posa verrà effettuata in sedime stradale o, dove possibile, a margine della carreggiata andando ad interessare la viabilità.
elementi particolari	☒ rumore ☒ polveri ☐ fibre ☐ fumi ☐ vapori ☐ gas ☐ odori o altri inquinanti aerodispersi	
caduta di materiali dall'alto	☐	☐ relative a condizioni esterne all'area di cantiere - presenza di elementi esterni (dirupi, strutture in sorvolo su area cantiere, ecc.) ☐ relative a condizioni specifiche dell'area di cantiere ☐

C.1.2 Rischi particolari provenienti dall'esterno

I principali rischi indotti dall'ambiente sul cantiere si riconducono alla presenza di sottoservizi nel sottosuolo ed al traffico veicolare che transita sulle strade limitrofe ed interessate dai lavori, laddove, a giudizio della polizia municipale, non fosse consentita la completa interruzione della strada attraversata. Devono essere inoltre considerate anche la presenza di altri cantieri, di edifici di civile abitazione, di linee elettriche, e gli eventi meteorologici intensi. Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.

Gli scavi sono maggiori di 1,50 m quindi di rientra nellle lavorazioni soggette al dpr.177/2011 spazi confinati.

Sarà onere dell'impresa esecutrice i lavori verificare la presenza dei sottoservizi della Telecom, dell'AGSM, del gas, dell'acquedotto, della rete fognaria e dell'illuminazione pubblica nel tratto interrato in cui si andrà ad operare. La presenza di canalizzazioni interrate dovrà essere accuratamente verificata dall'impresa affidataria che, prima di procedere agli scavi dovrà prendere contatto con il personale degli enti gestori per far si che gli stessi visitino il luogo di lavoro, individuino le linee o le tubazioni e forniscano le informazioni utili per evitare il danneggiamento dei servizi ed il conseguente rischio per gli operatori. I tecnici della società erogatrice dovranno altresì dare istruzioni sul pronto intervento in caso di danneggiamento accidentale. In caso di presenza di canalizzazioni ancorché non segnalate, gli operatori dovranno eseguire le operazioni di scavo a mano con estrema cautela. Nel caso che fosse rilevata una rete, prima dell'inizio delle operazioni, il tracciato verrà opportunamente segnalato. Gli scavi o le tracce in vicinanza dei tubi o linee verranno eseguiti con l'assistenza di persona che verifichi la posizione del tubo. E' obbligo dell'Impresa affidataria di disporre affinché la propria maestranza usi la massima diligenza e circospezione per evitare che siano arrecati danni al personale addetto ai lavori ed ai servizi medesimi.

Le eventuali linee elettriche aeree presenti in zona non dovranno attraversare l'area di cantiere se non nei casi previsti dalle normative vigenti e a distanza di sicurezza. Prima che le attività abbiano inizio deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree anche in allestimento, e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Si ricorda inoltre, in ottemperanza dell'Art. 83 commi 1 e 2 del Dlgs. n.81 del 9/04/2008 che:

- Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.

Il POS dovrà indicare le procedure operative adottate per lavorare nelle vicinanze di linee aeree e/o di sottoservizi o altre linee interrate. In casi particolari ma non rari, vi può essere la necessità di lavorare anche per brevi periodi in luoghi con presenza di linee elettriche nude in tensione, non spostabili; in questi casi occorre richiedere e concordare con TERNA e AGSM la disattivazione temporanea delle linee. La disattivazione deve essere dichiarata e documentata da Terna e/o Agsm, con definizione precisa della data e degli orari nei quali ciò avviene. È comunque necessario che l'impresa verifichi la reale disattivazione prima dell'intervento. I lavoratori devono conoscere esattamente i limiti temporali di disattivazione, nonché eventuali procedure di verifica iniziale e continuata.
Nel caso di presenza di linee elettriche protette, occorre comunque verificare preventivamente e attentamente l'integrità e l'adeguatezza delle protezioni lungo tutta la linea. Si precisa che nel caso di sospetta presenza di sottoservizi sarà necessario contattare gli Enti competenti per individuare le caratteristiche e l' ubicazione di linee elettriche, gas, acqua,ecc.

Avverse condizioni meteorologiche

Durante le avversità atmosferiche, pioggia, neve, gelo, nebbia consistente si prevede la sospensione dei lavori. In caso di pioggia intensa dovranno essere temporaneamente sospese le attività che si stanno svolgendo all'interno della trincea di posa, e ogni altra attività che il coordinatore per la sicurezza durante la fase di esecuzione riterrà opportuno, provvedendo all'evacuazione del personale dalla zona di scavo; il lavoro potrà riprendere solo su ordine del coordinatore per la sicurezza durante la fase di esecuzione. Ovunque è presente una falda superficiale con oscillazione stagionale di alcuni metri. Da ciò deriva l'opportunità di eseguire i lavori in un periodo stagionale asciutto in modo da limitare l'afflusso d'acqua negli scavi.

procedure da attuare	Segnalazione dei lavori in corso; restringimento carreggiata passo passo; ove possibile recintare l'area di lavoro mediante recinzione o transenne in grado di consentire agli operai di lavorare in sicurezza; la recinzione deve essere ben segnalata con cartelli stradali e/o avvisatori luminosi. Durante i lavori lungo Via Fenilon, essendo la Via abbastanza stretta e dovendo posare le tubazioni in sede stradale, si dovrà necessariamente chiudere la strada e modificare la viabilità.

C.1.3 Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante

Propagazione della polvere all'esterno

Il trasporto e la movimentazione dei materiali terrosi, può comportare la formazione di polveri che si disperdono anche verso l'esterno del cantiere. In linea di principio le polveri dovranno essere abbattute necessariamente nel momento in cui si movimentano gli inerti e i materiali terrosi in genere, procedendo alla bagnatura delle aree circostanti e del materiale stesso. Nel particolare se non si riesce ad applicare le predette misure di prevenzione, allora tutti i lavoratori interessati all'attività di scavo e/o movimentazione dei materiali terrosi, dovranno fare uso delle maschere facciali di protezione. La scelta del dispositivo di protezione individuale, nonché la fornitura dello stesso ai lavoratori, deve essere effettuata dal Datore di Lavoro e condivisa dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dell'impresa e in ogni caso deve presentare caratteristiche specifiche di idoneità per il lavoro da svolgere. Inoltre l'impresa dovrà assumere tutti i provvedimenti possibili al fine di ridurne l'emissione durante il trasporto del materiale tra cui:

- utilizzo di teloni per la copertura dei cassoni;
- bagnatura del carico;
- uso di mascherine antipolvere per i lavoratori a terra;
- chiusura delle cabine dei mezzi d'opera;
- pulizia delle aree interessate e dei mezzi di movimentazione e trasporto dei detriti.

Impatto da rumore

Talune lavorazioni che si svolgeranno richiederanno l'utilizzazione di macchine con emissioni sonore rilevanti: martello demolitore, pala meccanica, pompa per calcestruzzi, ecc.: pertanto nell'impiego di tali attrezzature dovrà essere osservate le ore di silenzio secondo la stagione ed i regolamenti locali. Relativamente all'impatto da rumore verranno intraprese tutte le misure necessarie a contenere la rumorosità delle operazioni mediante l'utilizzo di mezzi adeguati e di idonee procedure operative (rallentamento dei mezzi, silenziatori, ecc.) e comunque, prima dell'inizio dei lavori, l'impresa dovrà aver consegnato all'ufficio di coordinamento della sicurezza la valutazione al rumore dei mezzi e degli attrezzi. Tutte le lavorazioni originano rumore anche al di fuori del cantiere; qualora a seguito della valutazione dell'impatto acustico del cantiere si ritenga possano essere superati i limiti stabiliti di volta in volta dai singoli comuni, e vigenti nella specifica zona ed orario, è necessario procedere alla richiesta di autorizzazione in deroga per il superamento di tali limiti. L'eventuale autorizzazione può contenere precise prescrizioni, soprattutto relative agli orari di esecuzione delle lavorazioni rumorose. L'Impresa dovrà predisporre un Piano di Monitoraggio con previsione del livello sonoro trasmesso dal cantiere all'ambiente esterno che dovrà essere visionato dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione. Il suddetto piano dovrà tenere conto dei limiti massimi di esposizione al rumore nell'ambiente contenuti nel DPCM 14/11/97 che integra il DPCM 01/03/91. Il decreto succitato impone l'obbligo di verificare sia i valori di rumore emessi dal cantiere verso l'ambiente esterno (emissione) che i valori limite assoluti di immissione come definiti all'art. 2, comma 3, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno. Si precisa che tali valori sono vigenti se si è provveduto a rimappare il territorio in base al DCPM 14/11/97, in caso contrario è cogente la mappatura prevista dal DPCM 01/03/91. Se il comune è sprovvisto anche della mappatura prevista dal DCPM del '91 si utilizzeranno i valori stabiliti dal DM 1444/68.

Traffico di mezzi pesanti

Le attività di cantiere comporteranno un lieve aumento del traffico pesante sulle strade interessate. Tale aumento comporta rischi legati alle emissioni di polveri e al verificarsi di incidenti. Considerato che il traffico da e per il cantiere è limitato ai soli automezzi che trasporteranno il materiale, le zone interessate all'entrata ed uscita di questi mezzi devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; inoltre i lavoratori che operano in tale zona devono fare uso di indumenti ad alta visibilità.

I**nsudiciamento della pubblica viabilità**

Gli automezzi impegnati nei lavori, possono sporcare la pubblica viabilità con materiale che si distacca dalle ruote. L'appaltatore deve provvedere alla pulizia dei pneumatici dei veicoli in uscita dal cantiere e del lavaggio delle strade mediante idropulitrice; inoltre dovrà provvedere alla periodica pulizia dell'area in prossimità dell'accesso al cantiere utilizzando apposite motospazzatrici o per mezzo di personale a terra. Prima che i mezzi d'opera e le autovetture escano dai cantieri, si dovrà provvedere al lavaggio dei pneumatici mediante motospazzatrice o utilizzando sistemi a mano; l'operazione dovrà essere ripetuta più volte nell'arco della giornata e ulteriormente intensificata nei periodi più a rischio. Particolare attenzione va riservata agli innesti con la viabilità esistente. Se nonostante la preventiva pulizia dei pneumatici, dovesse verificarsi l'ulteriore distacco di materiale fangoso dai mezzi, si dovrà provvedere nel più breve tempo possibile, a rimuovere il rischio predisponendo, ad esempio, un sistema di pulizia anche manuale; in questo caso, intervenendo su viabilità in esercizio, i lavoratori addetti dovranno indossare abbigliamento ad alta visibilità ed eventualmente saranno assistiti da movieri a terra, per segnalare l'attività e regolare il traffico veicolare.

Propagazione di incendi

Verrà messa in atto una sorveglianza specifica da attuarsi durante le operazioni di saldatura dell'acciaio e del polietilene se realizzate direttamente sul cantiere.

Trasmissione di agenti inquinanti

Dato che in cantiere non vengono usati agenti chimici altamente inquinanti, è da escludere la possibilità della loro trasmissione all'esterno.

procedure da attuare	Ove possibile si prescrive di recintare l’area di lavoro mediante recinzione o transenne in grado di consentire agli operai di lavorare in sicurezza; la recinzione deve essere ben segnalata con cartelli stradali e/o avvisatori luminosi. Per l'utilizzo di mezzi od attrezzature particolarmente rumorose, si dovranno rispettare gli orari imposti dai regolamenti locali, qualora vi fosse la necessità di impiego delle suddette attrezzature in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'idonea autorizzazione in deroga. Durante le lavorazioni lungo Via Sommacampagna, essendo larga a sufficienza, si prescrive un restringimento della carreggiata, se necessario inserire impianto semaforico; durante le lavorazioni lungo Via Fenilon occorrerà chiudere la strada al traffico e modificare la viabilità.

C.1.4 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

C.1.4.1 Recinzione

Andamento, modalità, scelte e misure	La recinzione ha come scopo di impedire fisicamente l'entrata in cantiere alle persone estranee anche durante il fermo del cantiere stesso. **Si ricorda la sussistenza della responsabilità del titolare dell'impresa se non predispone opere precauzionali che impediscono l'agevole accesso dall'esterno da parte di chiunque in cantiere edile.** L'area di intervento risulta essere quasi interamente su strada pubblica pertanto, per permettere il normale flusso di traffico, occorrerà prevedere di effettuare le lavorazioni per stralci successivi occupando solo porzioni della carreggiata in cui si dovrà realizzare l'intervento di scavo e posa tubazioni. L'area ove effettivamente si opererà dovrà essere ben segnalata e recintata mediante pannelli di rete amovibili ma ben fissati negli appositi giunti in cls a terra. La recinzione nelle ore notturne dovrà essere munita di impianto di segnalazione luminoso. Si dovranno posizionare tutti gli opportuni segnali per segnalare la presenza del cantiere in carreggiata.
Segnalazioni inerenti la recinzione	

C.1.4.2 Accessi carrai e pedonali

Tipo, posizione, modalità scelte e misure	L'accesso al cantiere sarà modificato a seconda delle fasi lavorative, comunque sempre in adiacenza della carreggiata stradale. L'accesso sarà promiscuo (sia operai che mezzi); dato il modesto numero di mezzi d'opera impiegato l'ingresso avrà praticamente funzione quasi esclusivamente pedonale. La dimensione di tale ingresso sarà pari almeno a 3,5 metri per consentire l'ingresso di eventuali mezzi d'opera.
Segnalazioni inerenti gli accessi	L'accesso non sarà fisso, nel senso che si posizionerà di volta in volta al procedere dei lavori. Il cartello di cantiere invece sarà posizionato in un punto fisso e ben visibile.

C.1.5 Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee

C.1.5.1 Linee elettriche aeree

stato attuale / tipo	
rischi evidenziati	/
procedure da attuare	/

C.1.5.2 Linee aree di altro tipo in attraversamento e/o appoggio sul cantiere

stato attuale / tipo	
rischi evidenziati	
procedure da attuare	

C.1.5.3 Linee interrate: fognatura, rete idrica, smaltimento acque, gas, elettrica (Vd. Tavola Interferenze allegata al progetto)

Elenco linee interrate: stato attuale / tipo	– **Linea acquedotto** – **Linea gas metano** – **Rete energia elettrica**
rischi evidenziati	Soprattutto per quanto riguarda l'interferenza delle linee elettriche, c'è il rischio di elettrocuzione o folgorazione qualora durante si dovessero intercettare i cavi elettrici di alta/media tensione con le macchine escavatrici e/o con strumenti a mano.
procedure da attuare	Procedere con cautela durante le fasi di scavo con macchine meccaniche ponendo attenzione quando si rileveranno nastri segnalatori della presenza di cavidotti elettrici. Una volta terminate le operazioni di posa tubazioni ripristinare correttamente allo stato precedente, avendo cura di riposizionare i vari nastri segnalatori.

C.2 *organizzazione del cantiere*

Principi generali

Con le presenti prescrizioni si intende disciplinare, fornendo le specifiche prestazionali e normative, il sistema generale di implementazione del cantiere, allo scopo di garantire condizioni di base sufficientemente valide a salvaguardare la sicurezza e la salubrità dei lavoratori sin dall'inizio dei lavori. La corretta impostazione organizzativa del cantiere consente, inoltre, di avere benefici anche sotto il profilo della produzione e quindi dell'economia dei lavori. In linea generale, salvo le più dettagliate specifiche fornite successivamente, con il progetto di cantiere si intendono raggiungere i seguenti obiettivi:

- garantire la segnalazione e il divieto di accesso agli estranei nel cantiere;
- limitare al minimo le interferenze con la viabilità ordinaria;
- consentire l'accesso ai mezzi e ai pedoni in sicurezza;
- regolamentare il traffico dei pedoni e dei veicoli all'interno del cantiere;
- allocare le aree di produzione di cantiere in modo da non interferire tra loro e con le altre attività svolte all'interno o all'esterno del cantiere;
- assicurare adeguata fornitura di energia, con impianti regolarmente costituiti;
- assicurare il rispetto delle condizioni minime di igiene del lavoro;
- assicurare la corretta gestione delle emergenze.

Le indicazioni fornite devono essere lette con l'esame congiunto del lay-out di cantiere, riportato nel presente piano di sicurezza e coordinamento, dove sarà possibile rilevare informazioni specifiche sui singoli apprestamenti di cantiere.

Individuazione delle zone di cantiere
All'organizzazione del cantiere e al suo allestimento, cosi come descritto nelle sezioni seguenti, deve provvedere la ditta affidataria. Dell'organizzazione del cantiere e dei suoi elementi e componenti, una volta allestiti, possono usufruire, previo coordinamento, tutti i soggetti occupati in cantiere. Le aree dovranno essere sempre recintate e dovranno essere trovati spazi all'interno o nelle vicinanze ma sempre in zone opportunamente recintate per i materiali necessari ed occorrenti alla esecuzione dei lavori. Dovranno essere individuati spazi necessari e opportunamente dimensionati per il carico e scarico degli stessi, ma mai in prossimità di strade e accessi principali di grande comunicazione, perché il traffico veicolare non deve risentire di grossi disturbi, e di nessun disturbo quando gli scavi sono in terreno campestre. Comunque dovranno essere adottati tutte le prevenzioni possibile (giubbetti, segnalazioni visive, etc.) per far vedere le macchine operatrici e le persone che operano in prossimità delle stesse al traffico veicolare di passaggio nelle prossimità degli stessi.

Servizi igienico - assistenziali: mensa, ufficio, magazzino e bagno chimico

I servizi igienico - assistenziali sono locali ricavati in strutture prefabbricate o baraccamenti, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per ricambio vestiti. Nel campo base devono essere installate baracche prefabbricate con i seguenti allestimenti:

- Bagno chimico autopulente

Riguardo alla mensa, il personale si potrà servire delle trattorie della zona con le quali sarà stipulata una apposita convenzione. Le trattorie saranno raggiunte con mezzi messi a disposizione dal datore di lavoro. Qualora per esigenze contingenti (indisponibilità di spazi sufficienti o altro..) non sia possibile allestire le strutture di cantiere previste, l'impresa appaltatrice responsabile dovrà contattare l'organo ASL territoriale di competenza al fine di concordare l'attuazione di procedure alternative tali da garantire comunque le condizioni di igiene e sicurezza per i lavoratori (convenzioni per l'utilizzo di locali pubblici etc...). Le nuove disposizioni dovranno essere ufficialmente comunicate allo scrivente CSE.

Cartellonistica

Si evidenzia che lo scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni e comportamenti che possono provocare rischi, e non quello di sostituire la prevenzione e le misure di sicurezza. La segnaletica deve essenzialmente adempiere allo scopo di fornire in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti e le prescrizioni necessarie

A titolo indicativo per questo cantiere si indicano le categorie dei cartelli che dovranno essere esposti:

- Avvertimento,

- Divieto,

- Prescrizione,

- Informazione.

Sempre a titolo esemplificativo si rammenta che la segnaletica dovrà essere esposta (in maniera stabile e non facilmente rimovibile) in particolar modo:

- all'ingresso del Cantiere;

- lungo le vie di transito di mezzi di trasporto e di movimentazione;

- sui mezzi di trasporto;

- sugli sportelli dei quadri elettrici;

- nei luoghi dove sussistono degli specifici pericoli;

- in prossimità di scavi. Saranno inoltre esposti:

- sulle varie macchine, le rispettive norme per l'uso;

- presso i luoghi di lavoro le sintesi delle principali norme di sicurezza;

- nei pressi dello spogliatoio o del locale refettorio l'estratto delle principali norme di legge e la bacheca per le comunicazioni particolari ai lavoratori;

- il divieto di passare e sostare nel raggio d'azione sull'autogrù e sulle macchine per movimento terra.

Viabilità principale di cantiere

Al termine della recinzione del cantiere dovrà provvedersi alla definizione dei percorsi carrabili e pedonali, limitando, per quanto consentito dalle specifiche lavorazioni da eseguire, il numero di intersezioni tra i due livelli di viabilità. Nel tracciamento dei percorsi carrabili, si dovrà considerare una larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 centimetri almeno da un lato, oltre la sagoma di ingombro del veicolo; qualora il franco venga limitato ad un solo lato per tratti lunghi, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato. Inoltre dovranno tenersi presenti tutti i vincoli derivanti dalla presenza di condutture e/o di linee aeree presenti nell'area di cantiere.

C.2.1 Lay-out e viabilità principale di cantiere

C.2.1.1 Condizioni particolari relative alla viabilità INTERNA O ESTERNA al cantiere.

stato attuale - note	- Via L.ge Galtarossa strada a percorribilità media.
rischi evidenziati	- restringimento della carreggiata
procedure da attuare	Durante la realizzazione degli scavi e posa delle tubazioni si dovrà procedere più stralci per permettere il defluire del traffico veicolare.

C.2.1.2 Dislocazione postazioni fisse: confezione cls, lavorazione ferro, carpenterie

rischi evidenziati	Non sono previste postazioni fisse, quindi non si evidenziano rischi legati alla loro presenza.
prescrizioni e procedure da attuare	Nessuna.

C.2.1.3 Dislocazione delle zone di carico e scarico

stato attuale - note	Durante le lavorazioni si utilizzerà come area di carico scarico l'area adiacente al cantiere
rischi evidenziati	Investimento operai durante il transito.
prescrizioni e procedure da attuare	I mezzi opereranno a velocità molto ridotta e accompagnati da personale di cantiere che segnalerà la presenza del mezzo.

C.2.1.4 Dislocazione zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti.

stato attuale - note	
rischi evidenziati	Collisione autovetture in transito con le attrezzature ed i materiali depositati.
prescrizioni e procedure da attuare	

C.2.1.5 Posizionamento gru di cantiere

stato attuale - note	**Non è previsto l'utilizzo di gru**
rischi evidenziati	/
prescrizioni e procedure da attuare	/

C.2.1.6 Indicazioni particolari su ponteggi e/o opere provvisionali

stato attuale - note	Scavi per posa tubazioni
rischi evidenziati	Seppellimento personale, lavorazioni in luoghi confinati
prescrizioni e procedure da attuare	Attuare procedure al fine di evitare il seppellimento facendo posare le tubazioni con il personale fuori dallo scavo, utilizzo di dispositivo di rilevazione gas nocivi.

C.2.2 Servizi igienico – assistenziali

nota	Si individuano i Servizi Logistici ed igienico Assistenziali previsti per l’Opera. Per ogni riferimento vedere tavola di lay-out di cantiere allegata. I riferimenti legislativi per la logistica di cantiere sono contenuti nell’allegato XIII del D. Lgs. 81/2008.
POS	***NB**: Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese Partecipanti devono essere presentate al CSE.*
TIPO	*PREVISIONE DI PSC*

nota	Si individuano i Servizi Logistici ed igienico Assistenziali previsti per l'Opera. Per ogni riferimento vedere tavola di lay-out di cantiere allegata. I riferimenti legislativi per la logistica di cantiere sono contenuti nell'allegato XIII del D. Lgs. 81/2008.
POS	***NB**: Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese Partecipanti devono essere presentate al CSE.*
Spogliatoi ed armadi per il vestiario	Predisporre idoneo spogliatoio in relazione al numero di addetti presenti
	Lo spogliatoio deve essere: ☐ specifico modulo prefabbricato; ☐ collocato in strutture esistenti (parti non oggetto di lavori o al momento non soggette a lavori) ☐ specifica struttura mobile ☒ locale pubblico prossimo al cantiere con cui è stipulata apposita convenzione (da fornire in copia al CSE) ☒ si fa uso dei locali della sede dell'impresa situati nelle vicinanze del cantiere
Gabinetti, lavabi, docce	Predisporre installazione di almeno: 1 Servizio igienico (1 ogni 10 lavoratori) 1 Doccia (1 ogni 10 lavoratori) 1 Lavabo a canale (1 ogni 5 lavoratori) – I servizi si intendono dotati di acqua potabile e acqua sanitaria (calda e fredda), di mezzi detergenti e per asciugarsi; devono essere mantenuti puliti. – Le docce devono essere riscaldate nella stagione fredda – Nel caso di uso di bagni mobili chimici, questi devono avere caratteristiche tali dqa minimizzare il rischio sanitario per gli utenti
	☒ specifico modulo prefabbricato; ☐ collocato in strutture esistenti (parti non oggetto di lavori o al momento non soggette a lavori) ☐ specifica struttura mobile ☐ locale pubblico prossimo al cantiere con cui è stipulata apposita convenzione (da fornire in copia al CSE)
Locali di riposo e refezione	I locali di riposo e di refezione devono essere forniti di sedili e di tavoli, ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda. Il pavimento e le pareti devono essere mantenute in buone condizioni di pulizia. Nel caso i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori devono disporre di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di soddisfacente igienicità. I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro. I locali di riposo e refezione devono essere collocati in: ☐ specifico modulo prefabbricato; ☐ collocato in strutture esistenti (parti non oggetto di lavori o al momento non soggette a lavori) ☐ specifica struttura mobile ☒ locale pubblico prossimo al cantiere con cui è stipulata apposita convenzione (da fornire in copia al CSE)

nota	Si individuano i Servizi Logistici ed igienico Assistenziali previsti per l'Opera. Per ogni riferimento vedere tavola di lay-out di cantiere allegata. I riferimenti legislativi per la logistica di cantiere sono contenuti nell'allegato XIII del D. Lgs. 81/2008.
POS	***NB**: Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese Partecipanti devono essere presentate al CSE.*
Pacchetto di medicazione **Cassetta di medicazione**	In caso di infortuni gravi si farà capo alle strutture pubbliche (Ospedale di Borgo Trento/Borgo Roma). Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere l'impresa appaltatrice, dovrà mettere a disposizione i prescritti presidi farmaceutici e tutti gli operatori dovranno essere informati del luogo. L'impresa appaltatrice dovrà garantire che in uno dei locali di cantiere adibiti a spogliatoio vi sia una cassetta di pronto soccorso.
Ufficio D.L. e CSE **Ufficio di cantiere**	I locali ad uso ufficio di cantiere devono essere collocati in: ☐ specifico modulo prefabbricato; ☒ collocato in strutture esistenti (parti non oggetto di lavori o al momento non soggette a lavori) ☐ specifica struttura mobile
Cartello di cantiere	Predisporre apposito cartello di cantiere in luogo ben visibile

C.2.3 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 specifiche con riferimento alle esigenze particolari.

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Dove presente, l'impianto di terra deve essere realizzato, secondo le prescrizioni tecniche richieste dall'installatore qualificato in prossimità del quadro generale (QG). L'impianto di dispersione, che comprenderà almeno due picchetti da collocare ad una distanza minima di 6,0 metri l'uno dall'altro, deve essere realizzato all'interno dell'area di cantiere in prossimità della recinzione. In prossimità dei dispersori è vietato depositare materiali di risulta o altro materiale che possa ostacolare l'ispezione periodica dei dispersori stessi e dei relativi collegamenti. Il titolare della Ditta qualificata dovrà provvedere ad assolvere quanto previsto dalle leggi vigenti.

L'Impresa appaltatrice dovrà prima dell'avvio delle operazioni di cantiere effettuare il calcolo della probabilità di fulminazione effettuata ai sensi della norma CEI 81.1 - CEI 81.4. In caso affermativo l'Impresa dovrà predisporre un progetto per l'impianto e rilasciarne la prevista dichiarazione di conformità. La dichiarazione sarà inoltrata all'ISPESL, tramite il modello predisposto ed all'ASL territorialmente competente entro 30 giorni dalla messa in esercizio. Gli impianti elettrici, di messa a terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche, quando necessari, devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e quelle di buona tecnica riconosciute. Gli impianti sono realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate. La dichiarazione di conformità degli impianti (con gli allegati), la richiesta di omologazione dell'impianto di terra e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche devono essere conservate in cantiere.

Impianto elettrico

L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato da una Ditta in possesso di tutti i requisiti di legge per l'esecuzione di l avori di tale tipologia. Deve essere allestito il quadro elettrico di cantiere per le vari lavorazioni e per l'alimentazione delle baracche. L'impianto elettrico sarà dotato di protezione differenziale generale e completo inoltre di dichiarazione di conformità. Eventuali condutture aeree andranno posizionate in modo da preservarle da urti e/o da strappi; qualora ciò non fosse possibile andranno collocate ad una altezza tale da garantirle da contatti accidentali con i mezzi di manovra. In alternativa si possono utilizzare gruppi elettrogeni a gasolio da posizionare in area idonea.

Impianto idrico

Deve essere allestito l'impianto idrico per l'alimentazione dei lavandini (dove è possibile) o N° 1 serbatoio acqua di 1 m3 per l'alimentazione del lavandino e degli erogatori che sarà riempito tutte le volte che sarà necessario.

C.3 *MISURE GENERALI DI PROTEZIONE*

Qui di seguito vengono riportate le misure di prevenzione generali nei confronti dei rischi specifici prevalenti individuati nel cantiere oggetto del presente Piano. Oltre alle indicazioni di ordine generale riportate occorrerà attenersi alle istruzioni dettagliate nelle singole attività lavorative e nelle schede relative all'utilizzo di attrezzature, sostanze pericolose ed opere provvisionali.

Misure generali di tutela

Come indicato nell' articolo 95 del D.Lgs. 81/08, durante l'esecuzione dell'opera, i datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

-il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;

-la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;

- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento negli scavi

Si dovranno adottare tecniche di scavo adeguate alle circostanze, e tali da garantire anche la stabilità di edifici ed opere preesistenti. Gli scavi dovranno essere realizzati e armati in relazione alla natura del terreno ed alle altre circostanze influenti sulla stabilità e comunque in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo. Dovranno essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso d'emergenza. La presenza di scavi aperti dovrà essere in tutti i casi adeguatamente segnalata, sul ciglio degli scavi dovranno essere vietati i depositi di materiali, il posizionamento di macchine pesanti o fonti di

vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli. Ove si operi sul fondo di uno scavo, dovrà essere prevista la sorveglianza di un addetto situato all'esterno dello scavo stesso. Per i terreni lavorati a superficie inclinata, in trincea ed in rilevato devono essere effettuati dei controlli periodici della stabilità del terreno, soprattutto a seguito di lavorazioni limitrofe con altri mezzi operativi. In caso di previsioni di forti precipitazioni, fango o di instabilità dovuta a lavorazioni limitrofe o a incoerenza del terreno, le scarpate devono essere protette ed adeguatamente sostenute da armature o puntellamenti. I lavori in scavi devono essere sospesi durante eventi meteorologici che possano influire sulla stabilità dei terreni; la stabilità delle pareti e delle protezioni dello scavo devono essere verificate prima della ripresa delle lavorazioni. Prima dell'esecuzione di lavori di scavo dovranno essere individuate e segnalate le aree destinate allo scarico e/o deposito del materiale di risulta o di materiale destinato alla lavorazione. Per scavi a sezione obbligata di profondità superiore a 1,5 m, posizionare adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo. In ogni attività di scavo da eseguirsi nel cantiere (a sezione obbligata, di sbancamento, manuali) dovranno rispettarsi le seguenti indicazioni generali:

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

Misure generali di protezione riguardo lavori in prossimità di parti attive

Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. Ferme restando le disposizioni precedenti, quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

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

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. In relazione alla loro tensione nominale i sistemi elettrici si dividono in:

- sistemi di Categoria 0 (zero), chiamati anche a bassissima tensione, quelli a tensione nominale minore o uguale a 50 V se a corrente alternata o a 120 V se in corrente continua (non ondulata);

• sistemi di Categoria I (prima), chiamati anche a bassa tensione, quelli a tensione nominale da oltre 50 fino a 1000 V se in corrente alternata o da oltre 120 V fino a 1500 V compreso se in corrente continua;

• sistemi di Categoria II (seconda),chiamati anche a media tensione quelli a tensione nominale oltre 1000 V se in corrente alternata od oltre 1500 V se in corrente continua, fino a 30 000 V compreso;

• sistemi di Categoria III (terza),chiamati anche ad alta tensione, quelli a tensione nominale maggiore di 30 000 V. Qualora la tensione nominale verso terra sia superiore alla tensione nominale tra le fasi, agli effetti della classificazione del sistema si considera la tensione nominale verso terra.

Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2 e che comportino la possibilità di cadute dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, in primo luogo i parapetti. Il parapetto, realizzato a norma, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione;
- la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro;
- dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio;
- dovrà essere dotato di "tavola fermapiede", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm;
- dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza.

Misure generali da adottare contro il rischio di annegamento

Quando in prossimità della zona dello scavo, siano stati accertati forti accumuli di acqua con possibilità di irruzioni violente nel sotterraneo, oppure detti accumuli siano da presumere in base ai preventivi rilievi geologici o alla vicinanza e ubicazione di corsi o bacini d'acqua o di vecchi lavori sotterranei abbandonati oppure in base ad indizi manifestatisi durante la esecuzione dei lavori, si dovranno adottare le seguenti misure:

- esecuzione di trivellazioni preventive di spia, la cui direzione, disposizione, profondità e numero devono essere stabiliti dal dirigente dei lavori in relazione alle circostanze contingenti;
- sospensione del lavoro in caso di pericolo nei luoghi del sotterraneo sprovvisti di vie di scampo, sino a quando non si sia provveduto a garantire le condizioni di sicurezza;
- limitazione al minimo del numero delle mine per volata; brillamento elettrico delle mine tra un turno e l'altro; uscita all'esterno o ricovero in luogo sicuro dei lavoratori prima del brillamento;

- impiego di mezzi di illuminazione elettrica di sicurezza;
- tenuta sul posto del materiale necessario per chiudere immediatamente i fori di spia e di mina in caso di bisogno.

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

Ad eccezione di talune lavorazioni specifiche, come quelle che si svolgono in sotterraneo o nei cassoni ad aria compressa o nell'industria cinematografica cui è dedicata apposita normativa vigente, in tutte le altre dovranno valutarsi di volta in volta le condizioni climatiche che vi si stabiliscono. Il microclima dei luoghi di lavoro dovrà essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto sia dei metodi di lavoro applicati che degli sforzi fisici imposti ai lavoratori. I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e, più in generale, tutte quelle attività che comportano l'emissione di calore dovranno essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. Nel caso di lavorazioni che si svolgono in ambienti confinati o dei locali destinati al ricovero dei lavoratori (mense, servizi igienici, spogliatoi, ecc.), dovranno prevedersi impianti opportunamente dimensionati per il ricambio dell'aria. Quando non è conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente (come nelle lavorazioni che si svolgono all'aperto), si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione.

Misure generali di protezione contro il rischio biologico

In linea generale occorre e si prescrive che:

- I lavoratori devono disporre di servizi sanitari adeguati provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, se necessario, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle;
- I lavoratori devono avere in dotazione indumenti protettivi o altri indumenti idonei da riporre in luoghi separati rispetto agli abiti civili.
- I DPI devono essere controllati, disinfettati e puliti dopo ogni uso, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi prima dell'uso successivo.
- Gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici devono essere tolti quando il lavoratore lascia la zona di lavoro, conservati separatamente dagli altri indumenti, disinfettati, puliti e, se necessario, distrutti.
- Nelle aree di lavoro in cui c'è rischio di esposizione deve essere vietato fumare e assumere cibi o bevande.

Misure generali di protezione per le lavorazioni in ambienti confinati

Si riportano di seguito le principali precauzioni da adottare nell'esecuzione di lavori in recipienti o spazi confinati:

- serbatoi e recipienti
- **fogne e tombini**
- sotterranei (p.e. metropolitana)
- cisterne su autocarri
- cisterne interrate
- **vasche di raccolta (acque piovane o altri reflui)**

- vasche di raccolta liquami
- silos
- stive di imbarcazioni

A nessuno si dovrà permettere di entrare in un recipiente o altro spazio confinato senza l'adatto equipaggiamento di sicurezza e fino a che tale recipiente o spazio confinato non sia stato reso sicuro per l'ingresso, mediante intercettazione, svaporamento, completa ventilazione ed analisi dei gas presenti all'interno. L'apertura di accesso a detti luoghi deve avere dimensioni tali da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di sensi. Le condizioni da osservare devono includere le precauzioni speciali, come ad esempio intercettazione, indumenti protettivi, apparecchi di respirazione, equipaggiamenti di sicurezza, sorveglianza antincendio, specifici utensili di tipo approvato, ecc.. Durante il periodo nel quale in un recipiente o in uno spazio confinato, si sta svolgendo un lavoro, le persone che lo eseguono devono indossare una imbracatura con corda di salvataggio ed almeno una persona dovrà essere di guardia all'esterno fornita delle necessarie attrezzature di sicurezza (funi di soccorso legate al personale all'interno, autorespiratori, attrezzatura per il sollevamento). In particolare si dovrà provvedere a:

- se il recipiente è dotato di più boccaporti questi devono essere tutti aperti;
- garantire una adeguata ventilazione in rapporto al lavoro da effettuare;
- eseguire tutte le analisi ritenute necessarie come:
  - prove di infiammabilità
  - concentrazione di 02
  - analisi di eventuali gas tossici allo scopo di accertare che l'atmosfera all'interno del recipiente sia tale da consentire l'ingresso con o senza apparecchiatura di respirazione;
  - la concentrazione di 02 deve essere del 19,5% minima
- è vietato entrare nei recipienti con presenza di vapori infiammabili o tossici/nocivi. All'interno dei recipienti è rigorosamente vietato l'uso di maschere a filtro salvo che per la protezione delle vie respiratorie dalle polveri chimicamente pericolose;
- prima dell'apertura di qualsiasi boccaporto accertarsi che il recipiente sia depressurizzato. Nell'operazione di apertura provvedere ad allentare lentamente le viti di fissaggio e comunque intervenire su eventuali aperture ridotte.

- • richiedere l'intervento del personale del servizio elettrico per sconnettere gli allacciamenti

elettrici. L'accesso agli ambienti confinati è regolato dall'art. 66 del D.Lgs. 81 /2008: Lavori in ambienti

sospetti di inquinamento.

- "1. E' vietato consentire l'accesso dei lavoratori in pozzi neri, fogne, camini, fosse, gallerie e in generale in ambienti e recipienti,
- condutture, caldaie e simili, ove sia possibile il rilascio di gas deleteri, senza che sia stata previamente accertata l'assenza di
- pericolo per la vita e l'integrità' fisica dei lavoratori medesimi, ovvero senza previo risanamento dell'atmosfera mediante
- ventilazione o altri mezzi idonei. Quando possa esservi dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera, i lavoratori devono essere legati
- con cintura di sicurezza, vigilati per tutta la durata del lavoro e, ove occorra, forniti di apparecchi di protezione.
- L'apertura di accesso a detti luoghi deve avere dimensioni tali da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di
- sensi."

C.3.1 Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto

C.3.1.1 Presenza materiali contenenti amianto

stato attuale	
rischi evidenziati	nessuno
procedure da attuare	

C.3.2 Misure di sicurezza contro possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere

C.3.2.1 Situazioni specifiche relative a particolari lavorazioni previste

stato attuale o fasi a rischio	Investimenti durante le fasi di realizzazione della corona centrale
rischi evidenziati	investimenti
procedure da attuare	Predisporre cartellonistica di cantiere idonea, se necessario predisporre semafori di cantiere.

C.3.2.2 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 appaltatrici 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

D Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e DPI in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

L'identificazione delle problematiche relative alle sovrapposizioni individuabili sulla base del Programma Lavori è essenziale nella valutazione delle situazioni che possono divenire di estremo pericolo nella conduzione del cantiere. Si rimanda al crono programma per le ipotesi di sovrapposizione prevedibili nell'esecuzione dell'opera in oggetto.
Sarà cura dell'Impresa/e appaltatrice/i confermare quanto previsto o integrare lo schema dei diagrammi dei lavori in relazione alle specifiche situazioni.

Si segnala in ogni caso:

AZIONI, PROCEDURE, INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO:

La particolarità del cantiere e delle lavorazioni, implica MEDIO processo di sovrapposizione di fasi lavorative.
Si fa comunque obbligo al Direttore di Cantiere (DTC) e ai singoli Responsabili di sicurezza per le Aziende partecipanti 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.**

Si rimanda quindi ai Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione delle varie Imprese il controllo reale del cantiere in tali situazioni.

L'individuazione delle sovrapposizioni indicate è frutto dell'elaborazione dell'ipotesi di diagramma lavori. Sono quindi possibili differenti situazioni nell'evolversi dei lavori o in relazione a tecniche ed esigenze specifiche delle Imprese Partecipanti.

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.1 *INDICAZIONI E PREVISIONE DI SOVRAPPOSIZIONE DIRETTA SU SINGOLA FASE*

Si riporta, a livello schematico, il sistema di codifica del livello di sovrapposizione diretta previsto sulle singole fasi. Con tale valutazione si riportano esclusivamente alcune indicazioni che possono essere interessanti sulle singole fasi.

CODICE COLORE	*PREVISIONE*	*NOTA*
	BASSA / non pertinente	Valutazione preventiva di 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.
	MEDIO/ BASSA	Valutazione preventiva di sovrapposizione possibile, anche se minimale. Situazioni di interferenza bassa per possibile zone di passaggio o utilizzo di parti comuni.
	ALTA	Valutazione preventiva di sovrapposizione importante per elementi specifici di interferenza non evitabili sullo specifico lavoro.
	ALTISSIMA IMPORTANTE	Valutazione preventiva di sovrapposizione grave e significativa. Situazioni non evitabili per specifiche situazioni di fase lavorativa.

D.2 *SCHEDE DI SOVRAPPOSIZIONE*

Si segnalano le sovrapposizioni individuate:

FASE	SOVRAPPOSIZIONE	n. sovrapp.	AZIONI, PROCEDURE, INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO	VALUTAZIONE RISCHIO D'INTERFERENZA

COME DA CRONOPROGRAMMA ALLEGATO NON SI RILEVANO SOVRAPPOSIZIONI DI FASE IN QUANTO TUTTE LEL LAVORAZIONI SONO CONCATENATE E DA REALIZZARE IN SUCCESSIONE TEMPORALE LE UNE CON LE ALTRE (AD ES. PRIMA SI ESEGUIRA' LO SCAVO, POI SI POSERA' IL LETTO DI SABBIA, POI SI POSERANNO LE TUBAZIONI, QUINDI RI PROCEDERA' COL RINTERRO, LA CHIUSURA DELLO SCAVO E LA ASFALTATURA FINALE). LE OPERAZIONI SARANNO REALIZZATE DA UNA UNICA IMPRESA.

QUALORA IN FASE ESECUTIVA SI DOVESSERO VERIFICARE DELLE SOVRAPPOSIZIONI DI FASE SARA' CURA DEL COORDINATORE ALLA SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA AGGIORNARE IL PRESENTE PSC, ANALIZZARE LE EVENTUALI CRITICITA' ED I MODI PER ELIMINARLE O MINIMIZZARLE.

D.3 *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE D.P.I.*

I Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Ai RSPP delle Imprese partecipanti appartiene il compito di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

Questa scheda ha lo scopo di evidenziare particolari situazioni che esulano dalla normale fase di lavoro propria della singola Impresa e che quindi non possono essere gestite dal singolo RSPP.

Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione od interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera.

D.3.1.1 Situazione particolare

SITUAZIONE	*DPI SPECIFICO*	*NOTE*
TUTTI I LAVORATORI	1 – ELMETTO PER PROTEZIONE DEL CAPO UNI 7154/1 - EN 397 2 - SCARPE ANTINFORTUNISTICHE 3 – TUTA DA LAVORO 4 – IMBRACATURA CON CORDA DI RITENUTA	INDOSSARE I DPI DESCRITTI AL PUNTO 4 QUALORA SI OPERI ALL'INTERNO DI UNO SCAVO A PROFONDITA' SUPERIORE AD 1,5 METRI E CONTESTUALMENTE LO SCAVO NON SIA PUNTELLATO.
ADDETTI A MARTELLI DEMOLITORI O ALTRI LAVORATORI ESPOSTI A VIBRAZIONI	1 - GUANTI DI PROTEZIONE CONTRO RISCHI MECCANICI EN 388 2 - GUANTI IMBOTTITI ANTIVIBRAZIONI 3 - GUANTI DI PROTEZIONE CONTRO RISCHI TERMICI UNI-EN 407	
TUTTI GLI UTILIZZATORI DI UTENSILI MANUALI, SEGHE CIRCOLARI E PRODOTTI CHIMICI NOCIVI ADDETTI AL CANNELLO E SALDATORI	1 - OCCHIALI ANTI SCHEGGE E SCHIZZI PREN 166 2 - OCCHIALI CON FILTRO PER LA LUCE prEN 379 - UNI EN 169,170,171	
ADDETTI ALLE MACCHINE OPERATRICI E ALTRO PERSONALE ESPOSTO	CUFFIE, TAPPI O ARCHETTI prEN 458 - EN 352/1,2,3	
ADDETTI ALLE ASFALTATURE	1 – ELMETTO PER PROTEZIONE DEL CAPO UNI 7154/1 - EN 397 2 - SCARPE ANTINFORTUNISTICHE 3 – TUTA DA LAVORO 4 – MASCHERINA PROTETTIVA DELLE VIE RESPIRATORIE	

Il CSE ha facoltà di apportare indicazioni specifiche se fossero rilevate situazioni fuori norma al presente piano.

E Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva

E.1 *Elenco delle macchine e degli impianti previsti in cantiere*

nota	Tutti i macchinari presenti in cantiere devono essere a norma. Non sono ammessi macchinari fuori norma.

apprestamenti	ponteggi	☐	ponti su cavalletti	☐
	Trabattelli	☐	impalcati	☐
	parapetti	☒	andatoie	☐
	passerelle	☐	armature delle pareti degli scavi	☒
	gabinetti	☐	locali per lavarsi	☐
	spogliatoi	☐	refettori	☐
	locali di ricovero e di riposo	☐	dormitori	☐
	camere di medicazione	☐	infermerie	☐
	recinzioni di cantiere	☒		☐
		☐		☐
		☐		☐

attrezzature	centrale di betonaggio e impianti di betonaggio.	☐	gru a torre.		☐
	betoniera a bicchiere.	☐	gru con rotazione dal basso.		☐
	autogrù.	☐	argano.		☐
	elevatore.	☐	funi e bilancini		☐
		☐	cestoni - Forche		☐
		☐			☐
macchine movimento terra	dumper	☐	macchine movimento terra speciali e derivate	vibrofinitrice per asfalti	☒
	pala meccanica e/o ruspa	☐		battipalo	☐
	autobetoniera	☐		carrello elevatore	☐
	autocarri	☒		cestello idraulico	☐
	escavatore	☒		pinza idraulica	☐
	compattatore	☒			☐
	grader	☒			☐
	rullo compressore	☒			☐
		☐			☐
		☐			☐

	sega circolare	☒	piegaferri	☐
	attrezzi di uso corrente	☒	perforatore elettrico (tipo kango)	☐
	pistola sparachiodi	☐	gruppo elettrogeno	☒
	flex	☒	saldatrice elettrica	☒
	avvitatore elettrico	☐	martello demolitore	☒
	martellone	☒	motopompa o elettropompa	☐
	fiamma ossiacetilenica	☒	spruzzatrice per pitture	☐
	spruzzatrice per intonaci	☐	staggia vibrante	☐
	tagliamattoni elettrica	☐	tagliapavimenti elettrica	☐
	lampada portatile	☐	compressore	☒
		☐		☐
	impianto antincendio	☐	impianto elettrico di cantiere	☒
	impianto di evacuazione fumi	☐	impianto di messa a terra	☐
	impianto di adduzione gas	☐	impianto scariche atmosferiche	☐
	impianto di adduzione di acqua	☐	impianto fognario	☐
	impianto di adduzione acqua di cantiere	☐		☐
		☐		☐
		☐		☐
		☐		☐

infrastrutture	VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE PER MEZZI MECCANICI	☐	percorsi pedonali	☐
	AREE DI DEPOSITO MATERIALI	☐	attrezzature e rifiuti di cantiere	☐
		☐		☐
		☐		☐
		☐		☐

mezzi e servizi di protezione collettiva	avvisatori acustici	☐	attrezzature per primo soccorso	☒
	illuminazione di emergenza	☐	mezzi estinguenti	☐
	servizi di gestione delle emergenze	☐		☐
		☐		☐
		☐		☐
		☐		☐
		☐		☐

POS	***NB**: Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS le specifiche dei propri apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e mezzi e servizi di protezione collettiva.*

E.2 *Indicazioni delle attrezzature comunemente predisposte dall'Impresa principale*

nota	Si riportano le possibili situazioni di sovrapposizione relativamente all'utilizzo di attrezzature comuni. Tali indicazioni sono da contestualizzare in fase esecutiva *(a cura del CSE).*

TIPO ATTREZZATURA	*IPOTESI DI UTILIZZO DA TERZI*		*RIFERIMENTO TERZI: regole di utilizzo, prescrizioni*
	SI	*NO*	
	☐	☐	

E.3 *Indicazioni delle attrezzature in sovrapposizione di fase per specifica fase lavorativa*

Nota	Di seguito si indicano le normali attrezzature predisposte dall'Impresa principale aggiudicataria dei lavori con riferimento a possibili utilizzi comuni da parte delle altre Aziende o dei lavoratori autonomi.

FASE LAVORATIVA	*ATTREZZATURA PREVISTA DI USO COMUNE (RIF. TERZI)*	*MISURE DI COORDINAMENTO*

E.4 *SOSTANZE UTILIZZATE - PRODOTTI CHIMICI - AGENTI CANCEROGENI*

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile, tali da attivare situazioni di rischio per la salute di particolare gravità.
Con questo si dichiara il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.
Nel caso le Imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al CSE in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del Cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese (sovrapposizioni).

Sostanza o prodotto			
Prescrizioni scheda sicurezza	Impresa principale utilizzatrice	Rischi di interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a Imprese presenti

Sostanza o prodotto			
Prescrizioni scheda sicurezza	Impresa principale utilizzatrice	Rischi di interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a Imprese presenti

POS	***NB:*** *Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS le specifiche relative alle sostanze che intende utilizzare (schede di sicurezza).*

F modalità organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione

F.1 *Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102*

In riferimento a quanto previsto dall'art. 102 del D. Lgs. 81/2008:	
É 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	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
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. (vedi parte C Gestione)	
POS	***NB:** Ciascuna Impresa deve riportare tali comunicazioni come allegato al proprio POS.*

F.2 *Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c)*

In riferimento a quanto previsto dall'art. 92 comma 1 lettera c) del D. Lgs. 81/2008:	**Obbligo del CSE**	Organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione
Per l'attuazione di tale obbligo si rimanda al Capitolo PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - Schemi di coordinamento.		

F.3 *PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO*

F.3.1 SCHEMI DI COORDINAMENTO

Le procedure di coordinamento definite in questo capitolo sono parte integrante del Piano qui presentato; è fatto obbligo alle Imprese partecipanti assolvere a quanto stabilito in questa sede. Il Coordinatore in fase esecutiva (CSE) può modificare, previa comunicazione alle parti, quanto qui riportato.

F.3.2 Gestione dei subappalti

Nel caso che le procedure di gara o aggiudicazione permettano il subappalto e nel caso che le Imprese partecipanti intendano avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito di Legge, tali Imprese devono:

- dare immediata comunicazione al Coordinatore in fase esecutiva (CSE) dei nominativi delle Imprese subappaltatrici;
- ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa principale e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali previsti e quelli particolari definiti in questo piano;
- predisporre immediato diagramma lavori dove siano definiti tempi, modi e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'Impresa principale e del cantiere in generale. Tale diagramma, completo di note esplicative, deve essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva (CSE):
- ricordare alle Imprese subappaltatrici 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

F.3.3 Piano Operativo di Sicurezza

Nel caso di appalti pubblici entro 30 giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, l'impresa aggiudicataria dovrà predisporre il piano operativo di sicurezza POS.
Nel caso di lavori privati almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria dovrà predisporre e consegnare la CSE per la necessaria verifica il piano operativo di sicurezza POS.
Si ricorda che ogni impresa che eseguirà lavorazioni all'interno del cantiere deve redigere e trasmettere al CSE il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS).
In questa sede si fornisce una sorta di linea guida per la redazione del Piano operativo di sicurezza, allo scopo di coordinare e legare fra loro i Piani redatti rispettivamente dalla committenza e dall'impresa, a tutto vantaggio delle reali condizioni di sicurezza nel cantiere in oggetto. I contenuti richiesti fanno diretto riferimento all'allegato XV del D. Lgs. 81/2008 "contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili".
Si ricorda che il Piano operativo di sicurezza attiene alle scelte autonome dell'impresa e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento fornito dalla Committenza.

F.3.4 Contenuti minimi del Piano operativo di sicurezza (allegato XV D. Lgs. 81/2008)

- **Dati identificativi dell'impresa esecutrice**:
  - indirizzo e riferimenti telefonici sede legale e/o operativa
  - indirizzo e riferimenti telefonici e degli uffici di cantiere
  - nominativo del datore di lavoro
  - specifica attività svolta e identificazione singole lavorazioni
  - nominativo degli addetti al pronto soccorso, antincendio, ed evacuazione (gestione emergenze).
  - nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (aziendale o territoriale) (RLS).
  - nominativo del medico competente.
  - nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP).
  - nominativo del direttore tecnico di cantiere (DTC) con n. di telefono.
  - nominativo del capo cantiere con n. di telefono
  - numero e relative qualifiche dei lavoratori dipendenti
  - numero e relative qualifiche lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa
- **gestione subappalti:**
  - identificazione di lavorazioni affidate a impresa subaffidatarie e/o lavoratori autonomi subaffidatari
  - dati anagrafici e i nominativi dei responsabili delle ditte subappaltrici e/o lavoratori autonomi
- **valutazione dei rischi collegati alle mansioni degli addetti:**
  - elenco delle mansioni svolte in cantiere con la valutazione dei rischi collegati
- **dati attività dell'impresa:**
  - descrizione dell'attività di cantiere: elenco completo delle lavorazioni svolte
  - descrizione delle modalità organizzative: impianti di cantiere, recinzioni, accessi, segnaletica, viabilità, servizi igienico-assistenziali, riferimenti a rischi provenienti o trasmessi all'ambiente circostante; programmazione dei lavori, diagramma lavori esecutivo e modalità di gestione dei subappalti; ecc.
  - presenza e descrizione turni di lavoro.
- **Dati attrezzature impresa : tipo macchina o modello con relative istruzioni di sicurezza:**
  - elenco ponteggi, ponti su ruote a torre, altre opere provvisionali di notevole importanza.
  - elenco macchine e utensili utilizzate in cantiere
  - enco impianti utilizzati in cantiere.
- **sostanze pericolose impiegate (con valutazione del rischio chimico e/o cancerogeno):**
  - elenco sostanze e preparati utilizzati in cantiere.
  - schede di sicurezza delle sostanze
- **Verifica rumore:** esito del rapporto di valutazione del rumore.
- **Valutazione di tutti i rischi inerenti l'attività svolta con particolare rilievo per i rischi:**
  - rischio vibrazioni

- movimentazione manuale dei carichi

- **Rispondenza al PSC:**
  - individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere
  - procedure complementari e di dettaglio, richieste nel PSC.
- **Fornitura Dispositivi di protezione individuale:**
  - elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere.
- **Informazione e Formazione sulla sicurezza:**
  - documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.
  - firma RLS per presa visione e messa a disposizione del POS "almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori".

Si ricorda che l'impresa, prima di iniziare i lavori o in corso d'opera può presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di modificazioni o integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento trasmesso dalla stazione appaltante, sia per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa, sia per garantire il rispetto delle norme antinfortunistiche eventualmente disattese nel piano stesso.

POS	***NB:** Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS i propri subappaltatori.*

Allo scopo di favorire la predisposizione del POS dell'impresa affidataria e per la verifica dei POS delle ditte sub affidatarie si riporta una lista di controllo:

F.4 *Procedure di coordinamento (art. 92 comma 1 lettera a-b-c D D.Lgs. 81/2008)*

Le Imprese partecipanti (principali e subappaltatrici) ed i lavoratori autonomi devono:
- partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE)
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate;

F.4.1 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 è 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:

F.4.1.1 Prima Riunione di Coordinamento

Riunione	Quando	Presenti (oltre CSE)	Punti di verifica principali
1	All'aggiudicazione dell'impresa principale	Committenza Progettista - D.L. Imprese Lavoratori Autonomi	Presentazione piano Verifica punti principali
			Verifica diagrammi ipotizzati e sovrapposizioni
			Richiesta individuazione responsabili di cantiere e figure particolari (SPP)
			Richiesta idoneità personale e adempimenti
		RSPP Azienda (eventuale)	Richiesta di notifica procedure particolari RSPP Azienda Committente

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 sarà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).
Di questa riunione sarà stilato apposito verbale.

F.4.1.2 Seconda Riunione di Coordinamento

Riunione	Quando	Presenti (oltre CSE)	Punti di verifica principali
2	Almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori	Impresa Lavoratori Autonomi	Consegna piano per RLS Varie ed eventuali
			Consegna POS

La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di consegnare il Piano di sicurezza e coordinamento e/o il piano operativo di sicurezza dell'impresa affidataria. La data di convocazione di questa riunione sarà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE). Di questa riunione sarà stilato apposito verbale.

F.4.1.3 Terza Riunione di Coordinamento

Riunione	Quando	Presenti (oltre CSE)	Punti di verifica principali
3	Prima dell'inizio dei lavori	Impresa RSL Lavoratori Autonomi "vicini" (eventuale)	Chiarimenti in merito al piano e formulazioni al riguardo Varie ed eventuali

La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di permettere ai RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel Piano
La data di convocazione di questa riunione sarà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).
Di questa riunione sarà stilato apposito verbale.

F.4.1.4 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 Lavoratori Autonomi	Procedure particolari da attuare Verifica piano

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

F.4.1.5 Riunione di Coordinamento straordinaria

Riunione	Quando	Presenti (oltre CSE)	Punti di verifica principali
.....	Al verificarsi di situazioni particolari Alla modifica del piano	Impresa 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 saranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).
Di queste riunioni sarà stilato apposito verbale.

F.4.1.6 Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese"

Riunione	Quando	Presenti (oltre CSE)	Punti di verifica principali
.....	Alla designazione di nuove imprese da parte della Committenza in fasi successive all'inizio lavori	Impresa principale Lavoratori Autonomi Nuove Imprese	Procedure particolari da attuare Verifica piano Individuazione sovrapposizioni specifiche

Nel caso di ingressi in tempi successivi di Imprese nominate in seguito dalla Committenza e nel caso non sia possibile riportare le informazioni a questi soggetti nelle riunioni ordinarie, il CSE ha facoltà di indire riunione apposita.
Le date di convocazione di questa riunione saranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).
Di queste riunioni sarà stilato apposito verbale.
In ogni caso è facoltà del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) di predisporre ulteriori riunioni di coordinamento.
In ogni caso è obbligo dei soggetti invitati partecipare alle riunioni di coordinamento.

F.4.2

Programmazione delle riunioni di coordinamento

N°	*DENOMINAZIONE (FASI ENTRANTI)*	*SETT.*	*DATA*	*CONVOCATI (OLTRE CSE)*	*PUNTI DI VERIFICA NOTE*
1					
2					
3					

G Organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione

nota	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. 81/2008 è obbligo di ciascuna Impresa designare *i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure 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*. In queste note si identificano le particolarità e/o necessità specifiche del cantiere.

Squadra di pronto soccorso	È essenziale che ciascuna nel cantiere siano presenti almeno due addetti per la squadra di pronto soccorso. È fatto obbligo al DTC la gestione delle presenze e l'integrazione se necessario.	
	POS	***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.*
squadra antincendio ed evacuazione	È essenziale che ciascuna nel cantiere siano presenti almeno due addetti per la squadra antincendio ed evacuazione. È fatto obbligo al DTC la gestione delle presenze e l'integrazione se necessario.	
	POS	***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.*

H Stima dei costi della sicurezza

H.1 *Valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano*

H.1.1 Riferimenti e rimandi generali

Si riportano di seguito i valori di stima relativi agli apprestamenti di sicurezza ed igiene dell'opera in oggetto. La valutazione di tali costi, come richiesto dal punto 4 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008, deriva dalle specifiche situazioni individuate nel presente Piano, definendo, per ciascuna di loro le specifiche voci di costo.

Nota	Le voci sotto riportate riguardano i principali apprestamenti individuabili ed evidenziabili dell'opera con l'unico scopo di permettere una valutazione dei costi di sicurezza come previsto dal D. Lgs. 81/2008 come identificato nel punto 4 dell'allegato XV. – Si ribadisce in ogni caso che i prezzi previsti a capitolato sono già comprensivi dei costi stimati in questa sezione. – Si ribadisce altresì che tali costi sono fondamentali ed obbligatori in quanto imposti da precise norme. – Eventuali maggior costi imputabili alla sicurezza perché non previsti in questa sezione o perché eccedenti le valutazioni riportate non potranno in nessun caso essere addebitati e computati alla Committenza. – Gli unici costi suscettibili di modifiche riguardano esclusivamente le voci riportate a computo come parti integranti dell'opera in oggetto. **Il costo della sicurezza è un dovere, non è un optional !!!!!!**

H.1.2 categorie degli oneri di sicurezza

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.

I costi della sicurezza individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

H.1.3 Valutazione dei costi per la sicurezza

Si sottolinea che i costi sotto riportati si riferiscono a tutte le lavorazioni previste e compiute dalle diverse ditte che agiranno in cantiere. Pertanto in realtà la somma totale va suddivisa fra i diversi soggetti in base agli specifici interventi. E' compito dell'impresa affidataria eseguire tale ripartizione sulla base delle concrete lavorazioni che intenderà subappaltare. Si ribadisce altresì che tali costi sono fondamentali ed obbligatori in quanto imposti da precise norme.

H.1.4

Riepilogo costo sicurezza

Computo metrico estimativo

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
		sicurezza							
1	Z.01.03.c	Recinzione provvisionale modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m² FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON PANNELLI AD ALTA VISIBILITA' Nolo con moduli di altezza pari a m 2,00							
			2,000	180,00		2,00	720,000		
					Sommano	m²	720,000	€ 0,65	€ 468,00
2	Z.01.03.b	Recinzione provvisionale modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m² FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON PANNELLI AD ALTA VISIBILITA' Montaggio per nolo con moduli di altezza pari a m 2,00							
			2,000	180,00		2,00	720,000		
					Sommano	m²	720,000	€ 4,16	€ 2 995,20
		sicurezza **Sommano € 3 463,20**							
								Totale	**€ 3 463,20**
		IMPORTO DEI LAVORI Totale € 3 463,20							

Computo metrico estimativo

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
		sicurezza							
1	Z.01.08.a	Box di cantiere uso servizi igienico sanitari realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di tre docce, tre WC, un lavabo a quattro rubinetti, boiler elettrico ed accessori. Compreso, trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SERVIZI IGIENICI Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo primo mese							
			1,000				1,000		
					Sommano	n	1,000	€ 682,90	€ 682,90
2	Z.01.03.b	Recinzione provvisionale modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m² FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON PANNELLI AD ALTA VISIBILITA' Montaggio per nolo con moduli di altezza pari a m 2,00							
			2,000	350,00		2,00	1400,000		
					Sommano	m²	1400,000	€ 4,16	€ 5 824,00
3	Z.01.03.c	Recinzione provvisionale modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m² FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON PANNELLI AD ALTA VISIBILITA' Nolo con moduli di altezza pari a m 2,00							
			2,000	350,00		2,00	1400,000		
					Sommano	m²	1400,000	€ 0,65	€ 910,00
4	Z.01.12.a	Box di cantiere uso ufficio riunioni sicurezza nel cantiere, realizzato da							
								A riportare	€7 416,90

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
								Riporto	€ 7 416,90
		struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato scrivania, sei sedie, mobile, accessori vari. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE USO UFFICI Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo primo mese	1,000		Sommano	n	1,000 1,000	€ 497,76	€ 497,76
		sicurezza **Sommano € 7 914,66**							
								Totale	€ 7 914,66
		IMPORTO DEI LAVORI Totale € 7 914,66							

A cui vanno aggiunti gli oneri a corpo pari a € 2,000,00

Importi non soggetti a ribasso d’asta:

	Totale complessivo	**EURO 352,512,25**
A	**Di cui non soggetto a ribasso d’asta**	**EURO 13,377,86**
B	**Ammontare complessivo lavori**	**352.512,25EURO**
Percentuale dei costi di sicurezza **non soggetti a ribasso** sull’ammontare complessivo : **A x 100 / B**		**3.79%**

I ELEMENTI DI PROGETTAZIONE FINALIZZATI ALLA SICUREZZA

nota	In questo capitolo sono riportati gli eventuali elementi del progetto finalizzati alla sicurezza in fase realizzativa e manutentiva.				
Elemento dell'opera					
Lavorazione – Fase lavorativa di riferimento	Riaschi specificii	Azioni in fase di Progetto	Procedure del piano di Sicurezza	Predisposizioni per lavori di Manutenzione	Lavorazione – Fase lavorativa di riferimento

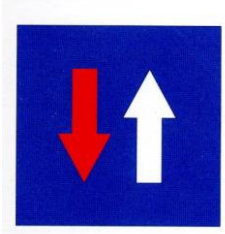
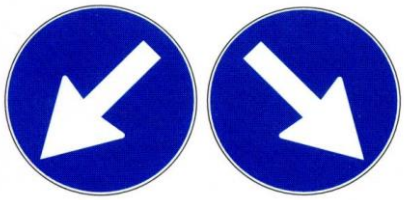
J SEGNALETICA DI CANTIERE

nota	La segnaletica di sicurezza e salute è normata dal D. Lgs. 81/2008 - titolo V, al quale si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto. In questo capitolo sono presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere. La trattazione, anche in questo caso, non vuole essere esaustiva ma richiamare esclusivamente alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del processo di sicurezza del Piano di Sicurezza e Coordinamento. Si rimanda quindi al rispetto delle norme per il necessario posizionamento di altra segnaletica.

J.1 *Segnali specifici da approntare*

SEGNALE	*RIFERIMENTO*
	DIVIETO DI INGRESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE.
	VIETATO L'ACCESSO AI PEDONI.
	OBBLIGO DEL CASCO

SEGNALE	*RIFERIMENTO*
	OBBLIGO SCARPE PROTETTIVE
	Pronto soccorso. *Sulla porta del locale che contiene la cassetta di medicazione.*
	ESTINTORE. In immediata vicinanza dell’estintore, per attirare l’attenzione sullo stesso. *Vedi le posizioni prescritte nel PSC - In prossimità delle lavorazioni a rischio*
	VIETATO PASSERE NEL RAGGIO DI AZIONE DELL’ESCAVATORE *Al limite delle zone dove si eseguono gli scavi con mezzi meccanici*
	PERICOLO LAVORI IN CORSO. Lungo la carreggiata prima di zone di lavoro.
	DIVIETO DI SORPASSO. Lungo la carreggiata prima di zone di lavoro.

SEGNALE	*RIFERIMENTO*
	IMPIANTO SEMAFORICO Presegnala un impianto semaforico in presenza di un cantiere stradale. Da posizionare lungo la carreggiata prima di zone di lavoro.
	LIMITE DI VELOCITÀ (NON INFERIORE A 30 KM/H). Lungo la carreggiata prima di zone di lavoro.
	PERICOLO STRETTOIA. Lungo la carreggiata prima di zone di lavoro con restringimento della carreggiata.
	DARE LA PRECEDENZA NEI SENSI UNICI ALTERNATI Lungo la carreggiata prima di zone di lavoro con restringimento della carreggiata.
	DIRITTO DI PRECEDENZA NEI SENSI UNICI ALTERNATI Lungo la carreggiata prima di zone di lavoro con restringimento della carreggiata.
	DIREZIONI OBBLIGATORIE. Lungo la carreggiata prima di zone di lavoro o in prossimità di ostacoli.
	VIA LIBERA. Lungo la carreggiata al termine della zona con segnaletica provvisoria.

SEGNALE	*RIFERIMENTO*
	Mezzi di lavoro in azione. Lungo la carreggiata prima di zone di lavoro
	Strada deformata. Lungo la carreggiata prima di zone di lavoro
	Materiale instabile sulla strada. Lungo la carreggiata prima di zone di lavoro

POS	***NB:*** *Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS la segnaletica prevista per l’opera e le proprie lavorazioni.*

K PROCEDURE DI EMERGENZA

nota	La tipologia del cantiere in oggetto non ravvisa particolari situazioni che implichino 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. Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

K.1 *Compiti e procedure Generali*

- Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà ordinare di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato
- Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel piano di sicurezza e coordinamento)
- Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso cantiere)
- Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza

K.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, VV.F., 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.

K.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

L SCHEMI ORGANIZZATIVI DEL CANTIERE

nota	Allegato al presente piano di sicurezza e coordinamento si riporta lo schema di cantiere individuando in particolare:

L.1 *Vincoli sito - LAY-OUT di cantiere*

Individuazione area di cantiere con analisi dei vincoli esistenti (interni ed esterni), delle caratteristiche legate alla morfologia ed alla geologia del sito, alle linee tecnologiche esistenti nell’area stessa (linee elettriche aeree, linee interrate - fognature, acquedotto, gasdotto, elettriche, ecc...).

Individuazione delle opere da predisporre in cantiere:

- FASI DI LAVORAZIONE

TAV.	*TITOLO*	*NOTE*

L.2 *OPERE PROVVISIONALI*

Individuazione dell’andamento e delle opere di sostegno degli scavi. Individuazione e caratteristiche essenziali delle opere provvisionali; schemi di massima dei ponteggi; ecc.

TAV.	*TITOLO*	*NOTE*

Tali indicazioni si riferiscono a situazioni ipotizzate in relazione alla particolare situazione del presente cantiere. È facoltà di ciascuna impresa presentare richiesta di modifiche o varianti in relazione alle proprie specifiche caratteristiche di organizzazione e gestione di mezzi ed operai. Tali richieste devono in ogni caso essere giustificate da una relazione apposita e validamente motivata. È facoltà del CSE accettare oppure ricusare le richieste di modifica formulate dall’impresa giustificandone il motivo.

M Telefoni utili

Recapiti telefonici utili:	
SOCCORSO SANITARIO	**118**
OSPEDALE DI BORGO ROMA	**045 8074333**
OSPEDALE DI BORGO TRENTO	**045 8072120**
CARABINIERI	**112**
POLIZIA MUNICIPALE DI VERONA	**045 8078411**
VIGILI DEL FUOCO	**115**
SOCCORSO STRADALE	**116**
SOCCORSO PUBBLICO DI EMERGENZA(POLIZIA)	**113**
POLIZIA STRADALE	**045 8090411**
I.N.A.I.L VERONA	**045 8052311**
COORDINATORE DI SICUREZZA ESECUTIVO (CSE)	**347 2963993**
ISPETTORATO DEL LAVORO	**045 8009922**
AGSM SEGNALAZIONE GUASTI CAVI ENEL	**800 107590**
AGSM SEGNALAZIONE GUASTI ACQUA	**045 8677124**
AGSM SEGNALAZIONE GUASTI GAS	**045 8677744**
DIRETTORE DEI LAVORI	

(FOTOCOPIARE ED APPENDERE NEI PRESSI DEL TELEFONO DI CANTIERE) ☎

N Fasi di lavorative

- ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI: CRITERI ESEGUITI PER LA VALUTAZIONE
  - ✓ DETERMINAZIONE DEL RISCHIO
  - ✓ CRITERI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO
- FASI DI LAVORO

ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI: CRITERI ESEGUITI PER LA VALUTAZIONE DETERMINAZIONE

DEL RISCHIO

Il rischio si determina nel momento in cui un operatore è esposto, nello svolgimento della sua attività, ad uno o più pericoli. Questi possono derivare direttamente dall'attività in questione o indirettamente, ad esempio per interferenze di rischio con altre attività o pericoli legati al luogo in cui si svolge l'attività. É quindi importante che nella determinazione del rischio si considerino tutte le cause che possono provocare un danno, ovvero quelle situazioni, sia di carattere operativo che legate a eventuali non conformità o inadeguatezze di carattere strutturale o tecnico-organizzative, che contribuiscono a generare delle condizioni di pericolo per i lavoratori o ad aggravare, in termini di probabilità e/o gravità, la situazione di rischio associata all'attività. Ciò permette di descrivere con un maggior dettaglio la situazione rispetto alla quale si deve provvedere alla quantificazione del rischio, nonché di semplificare l'individuazione di quei fattori sui quali sarebbe opportuno intervenire, se necessario, per ridurre il rischio connesso all'attività. La determinazione del rischio ha come obiettivo quello di ottenere una stima quantitativa del rischio. A tale scopo vengono considerati due fattori:

1 La probabilità che si verifichi un evento dannoso;
2 L'entità del danno associato a quell'evento dannoso.

Per ciascuno dei due fattori è necessario stabilire dei criteri di riferimento attraverso i quali guidare il processo di attribuzione del valor di carattere quantitativo che determinerà l'indice di rischio associato al pericolo.

1. criteri e le modalità utilizzate nella stima del rischio sono forniti nel successivo paragrafo.

CRITERI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Per ogni lavoratore vengono individuati i relativi pericoli connessi con le lavorazioni stesse, le attrezzature impiegate e le eventuali sostanze utilizzate. I rischi sono stati analizzati in riferimento ai pericoli correlati alle diverse attività, alla gravità del danno, alla probabilità di accadimento ed alle norme di legge e di buona tecnica. La stima del rischio, necessaria per definire le priorità negli interventi correttivi, è stata effettuata tenendo conto di:

Entità del danno [E], funzione del numero di persone coinvolte e delle conseguenze sulle persone in base a eventuali conoscenze statistiche o a previsioni ipotizzabili. Il valore numerico riportato nelle valutazioni è il seguente:

[1] = trascurabile;

[2] = modesta;

[3]= Notevole;

E4] = Ingente;

Probabilità di accadimento [P], funzione delle condizioni di sicurezza legate principalmente a valutazioni sullo stato di fatto tecnico.

valore numerico riportato nelle valutazioni è il seguente:

[1] = bassissima

[2] = molto bassa

[3] = medio alta

[4] = alta

Il valore numerico della valutazione del rischio riportato nelle valutazioni è dato dal prodotto dell'Entità del danno [E] pe r la Probabilità di accadimento [P] e può assumere valori compresi da 1 a 16. RISCHIO R = P x G dove:

Probabilità (P) del danno

Valore	Criteri Identificativi
1	La situazione è tale da provocare danni solo a seguito del verificarsi di circostanze del tutto non prevedibili Non esistono simili precedenti Il verificarsi del fatto creerebbe molta sorpresa
2	Si ha notizia di fatti simili accaduti in concomitanza di particolari situazioni sfavorevoli Non vi sono elementi per ritenere prevedibile il verificarsi di un danno Il fatto creerebbe una certa sorpresa
3	La situazione è tale da lasciare prevedere che si possano verificare dei danni ai lavoratori, anche se non in modo immediato e automatico Casi simili sono sufficientemente frequenti da ritenersi probabili L'accadere del fatto non creerebbe una particolare sorpresa
4	Esiste un rapporto diretto tra la situazione riscontrata e il verificarsi del danno (condizionato solo dal caso e/o dal tempo) Alcuni eventi si sono già verificati anche nella stessa azienda Il danno sarebbe considerato come fatto atteso

Gravità del danno (E)

Valore	Criteri Identificativi
1	L'ipotetico danno può causare un'inabilità al lavoro abbastanza contenuta, ovvero gli effetti sulla salute sono limitati a situazioni di disturbo o disagio senza altre conseguenze
2	Il danno può comportare delle assenze più prolungate, ma senza effetti invalidanti permanenti. Le condizioni di lavoro superano il livello di semplice disagio fisico, ma non si prevede il verificarsi di effetti irreversibili.
3	Si possono prevedere conseguenze piuttosto gravi, capaci anche di produrre lesioni con invalidità permanenti. I danni per la salute possono avere degli effetti irreversibili e in alcuni casi anche invalidanti.
4	Si possono oggettivamente prevedere conseguenze con danni estremi: letali o altamente invalidanti.

Legenda dei valori di rischio (R)

Rischio (R)		Probabilità (P)			
		1	2	3	4
Gravità (G)	1	1	2	3	4
	2	2	4	6	8
	3	3	6	9	12
	4	4	8	12	16

O Schede LAVORAZIONI PSC

A ELENCO FASI DI LAVORAZIONE

N.	DESCRIZIONE
1	**Recinzione mobile(transenne, nastro segnaletico)**
2	
3	**Scavi a sezione obbligata a macchina**
4	**Scavi a sezione obbligata a mano**
5	**Tracciamenti**
6	**Rinterro a macchina**
7	**Rinterro a mano**
8	**Delimitazioni cantiere**
9	**Disfacimento di manto stradale**
10	**Formazione di pozzetti di ispezione in opera**
11	**Rinfianco e rinterro**
12	**Scavi di trincee e stesura del letto di posa**
13	**Taglio manto stradale**
14	**Ripristino pavimentazione stradale**
15	**Formazione di camerette di ispezione**
16	**Posa tubi pead**

Recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)

Descrizione

Recinzione mobile di cantiere eseguita transenne, paletti su basi in cemento o plastica, nastro segnalatore di colore rosso/bianco.

Attrezzature utilizzate

Autocarro - utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
Caduta a livello	Possibile	Significativo	Alto
Contatto con attrezzature	Probabile	Significativo	Alto
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto
urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Alto
Elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto
Inalazione polveri	Altamente Probabile	Modesto	Alto
Rumore	Probabile	Modesto	Alto
Vibrazione	Possibile	Modesto	Medio

Riferimenti legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09
Regolamento edilizio comunale

Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti

L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente delimitata o delimitata con il progredire dei lavori, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori. La recinzione dovrà essere costituita, salvo diverso avviso del regolamento edilizio comunale, da barriere prefabbricate o con paletti e nastro bianco/rosso di segnalazione. Per accedere al cantiere occorre realizzare un passo di larghezza che superi di almeno 1,40 metri il massimo limite di sagoma dei veicoli in transito, segnalando opportunamente il possibile transito dei pedoni. Sugli accessi devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni e il cartello d'identificazione di cantiere.
Se il cantiere interessa la sede stradale, durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, si dovrà provvedere a munire la barriere di testata di idonei apparati di colore rosso a luce fissa. Il segnale "lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione.
I margini longitudinali della zona lavori possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o questo sarà occupato dal cantiere, si provvedere a delimitare un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00 metro. Detto marciapiede potrà essere costituito da marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata oppure da un striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.
Se il cantiere o i suoi depositi determina un restringimento della carreggiata si provvederà ad apporre il segnale di pericolo temporaneo di strettoia. Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 metri occorre istituire il transito a senso unico alternato, regolamentato a vista, da manovrieri o a mezzo semafori, in accordo con le autorità preposte (comune, provincia, ANAS). Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale istituire un sistema di segnalazione manuale con palista. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione

manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

A.1.1.1 UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Valutazione Rischio Rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
generico 77,6 db(A)

DPI e Segnaletica

Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza
Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi
Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome: indumenti protettivi
Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi
Posizione: All'ingresso dell’area dei lavori.

Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione
Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: obbligatorio tenere chiuso
Descrizione: è obbligatorio tenere chiuso le aree in cui si svolgono le lavorazioni ed i cantieri temporanei o mobili
Posizione: All'ingresso del cantiere.

Nome: pericolo generico
Descrizione: pericolo generico
Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Nome: vietato il transito ai pedoni
Descrizione: dvietato il transito ai pedoni
Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

Scavo eseguito a sezione ristretta con l'ausilio di escavatore in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali

A.2 Opere provvisionali ed Attrezzature

Sbatacchiatura scavi in legname, escavatore idraulico, pala caricatrice cingolata o gommata, autocarro.

A.3 Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali negli scavi	molto probabile	modesta	X
caduta entro gli scavi	molto probabile	grave	
inalazioni polveri	molto probabile	lieve	X
investimento	possibile	gravissima	X
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
ribaltamento del mezzo	possibile	gravissima	X
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	X

A.4 Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

A.5 Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

A.6 Procedure

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m.1,50, si deve provvedere, alla applicazione delle necessarie armature di sostegno.Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri.Prima di iniziare i lavori di escavazione effettuare un sopralluogo per rilevare la presenza nell'area di elementi pericolosi interferenti con le operazioni da eseguire.Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo, con solido parapetto regolamentare e posizionare i cartelli per avvertire dei rischi.La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere contenuta entro i 30 km/h.
Per l'accesso dei mezzi e delle persone agli scavi predisporre solide rampe di larghezza della carreggiata tale da garantire un franco di 70 cm ogni lato oltre la sagoma di ingombro del veicolo.E' vietato depositare materiali presso il ciglio degli scavi. Se la natura del terreno lo richiede o a causa di piogge, infiltrazioni, gelo o disgelo armare le pareti dello scavo o conferire alle pareti un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno.Indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti e facciali filtranti.Consegnare idonei otoprotettori in base alla valutazione del rischio rumore.

A.7 Prescrizioni

ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione sul ciglio superiore del fronte di attacco.

PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione della macchina.

A.8 Valutazione rischio rumore

Generico 82,7 dB(A)
Operatore escavatore 88,1 dB(A)
Operatore pala 89,7 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)

A.9 Segnali

Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza
Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi
Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome: indumenti protettivi
Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi
Posizione: All'ingresso dell’area dei lavori.

Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione
Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: obbligatorio indossare la protezione dell'udito
Descrizione: è obbligatorio proteggere l'udito
Posizione: Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Nome: pericolo ostacolo in basso
Descrizione: attenzione pericolo d'inciampo
Posizione: All'ingresso delle aree di lavoro.

Nome: pericolo di schiacciamento
Descrizione: attenzione macchine ed attrezzature in movimento
Posizione: In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti macchinari ed attrezzature meccaniche.

Nome: vietato il transito ai pedoni
Descrizione: dvietato il transito ai pedoni
Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Scavi a sezione obbligata eseguiti a mano con attrezzi d'uso corrente

A.10 Opere provvisionali ed Attrezzature

Sbatacchiatura scavi in legname, autocarro, pala, mazza, piccone, badile, rastrello, utensili d'uso corrente.

A.11 Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali negli scavi	molto probabile	modesta	
caduta entro gli scavi	molto probabile	modesta	
inalazioni polveri	molto probabile	lieve	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X

A.12 Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

A.13 Procedure

Effettuare un sopralluogo per rilevare la presenza nell'area di pericoli interferenti con le operazioni da eseguire.Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.Delimitare le aree di manovra degli autocarri con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento e segnalare con cartelli i pericoli presenti nell'area di lavoro. Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.La viabilità in vicinanza degli scavi deve di impedire il ribaltamento a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.Armare le pareti dello scavo o le pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno o consolidare il terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche. Nel caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno con acqua.
Le scale a mano di accesso allo scavo devono essere vincolate e devono sporgere un metro oltre il piano d'accesso. Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m.1,50, si deve provvedere, alla applicazione delle necessarie armature di sostegno.Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri.Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.I lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere.Impartire le istruzioni necessarie per la corretta movimentare manualmente dei carichi.Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore

A.14 Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
I'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

A.15 Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

generico	86,5	db(A)

A.16 Segnali

Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza
Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi
Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome: indumenti protettivi
Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi
Posizione: All'ingresso dell’area dei lavori.

Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione
Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: obbligatorio indossare la protezione dell'udito
Descrizione: è obbligatorio proteggere l'udito
Posizione: Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Nome: pericolo ostacolo in basso
Descrizione: attenzione pericolo d'inciampo
Posizione: All'ingresso delle aree di lavoro.

Nome: pericolo di schiacciamento
Descrizione: attenzione macchine ed attrezzature in movimento
Posizione: In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti macchinari ed attrezzature meccaniche.

Nome: vietato il transito ai pedoni
Descrizione: dvietato il transito ai pedoni
Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Posizionamento per infissione nel terreno di picchetti di ferro o di legno e di cavalletti di legno per l'individuazione in sito dei vertici della pianta dell'opera da realizzare secondo le previsioni di progetto

A.17 Opere provvisionali ed Attrezzature

Scale a mano, autocarro, pala, mazza, piccone, badile, rastrello, utensili d'uso corrente.

A.18 Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

A.19 Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

A.20 Procedure

Nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.Incaricare il personale di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.Garantire l'assistenza gestuale del guidatore da parte di personale a terra.
Delimitare le fasi di scarico dei materiali ed apporre idonea segnaletica.Verificare, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.Usare scale portatili conformi alle norme, con ampia base d'appoggio e ben sistemate.Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.I lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco.Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

A.21 Prescrizioni

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso.Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
I'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.

A.22 Valutazione rischio rumore

Generico 86,5 db(A)

Autista	autocarro	77,6	dB(A)

A.23 Segnali

Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza
Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi
Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome: indumenti protettivi
Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi
Posizione: All'ingresso dell’area dei lavori.

Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione
Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: pericolo/attenzione superficie scivolosa
Descrizione:attenzione superficie scivolosa
Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.

Nome: vietato il transito ai pedoni
Descrizione: dvietato il transito ai pedoni
Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Formazione di rinterri eseguiti con mezzi meccanici

A.24 Attrezzature

Pala caricatrice cingolata o gommata, autocarro, rullo compattatore, pala, mazza, piccone, badile, rastrello, utensili d'uso corrente.

A.25 Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali negli scavi	molto probabile	modesta	
caduta entro gli scavi	molto probabile	modesta	
inalazioni polveri	molto probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X

A.26 Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

A.27 Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

A.28 Procedure

Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione.Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.Il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.Il rinterro deve essere eseguito in modo tale da assicurare il costipamento. È buona norma eseguire il rinterro per strati successivi di 30 cm circa di spessore, accuratamente costipati.Mantenere in opera la delimitazione di protezione adottata per lo scavo da rinterrare fino all'ultimazione dei lavori di rinterro.I mezzi meccanici non devono avvicinarsi all'area del rinterro.

Rimuovere l'eventuale armatura dello scavo gradualmente al progredire del rinterro.Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro. I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia devono essere dotati di parapetto, quando il dislivello superi due metri. Le alzate, se ricavate in terreno friabile, devono essere sostenute con tavole e robusti paletti.Nei lavori di rinterro con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice.Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.Non ammettere a bordo della macchina altre persone.Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore

A.29 Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

I'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

RULLO COMPATTATORE

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.Non ammettere a bordo della macchina altre persone.Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

A.30 Valutazione rischio rumore

Generico 82,7 dB(A)
Operatore pala 89,7 dB(A)
Operatore rullo 99,8 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)

A.31 Segnali

Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza
Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi
Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome: indumenti protettivi
Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi
Posizione: All'ingresso dell’area dei lavori.

Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione
Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: obbligatorio indossare la protezione dell'udito
Descrizione: è obbligatorio proteggere l'udito
Posizione: Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Nome: pericolo ostacolo in basso
Descrizione: attenzione pericolo d'inciampo
Posizione: All'ingresso delle aree di lavoro.

Nome: pericolo di schiacciamento
Descrizione: attenzione macchine ed attrezzature in movimento
Posizione: In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti macchinari ed attrezzature meccaniche.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Rinterro eseguito a mano

A.32 Attrezzature

Autocarro, compattatore a piatto vibrante, pala, mazza, piccone, badile, rastrello, utensili d'uso corrente.

A.33 Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta entro gli scavi	molto probabile	modesta	
inalazioni polveri	molto probabile	lieve	
incendio	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	X

A.34 Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

A.35 Procedure

Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione.Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.Il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.Il rinterro deve essere eseguito in modo tale da assicurare il costipamento. È buona norma eseguire il rinterro per strati successivi di 30 cm circa di spessore, accuratamente costipati.Mantenere in opera la delimitazione di protezione adottata per lo scavo da rinterrare fino all'ultimazione dei lavori di rinterro.In caso di scarico della materiale di riempimento per ribaltamento posteriore dell'autocarro, predisporre, in prossimità dello scavo, idonei arresti.Rimuovere l'eventuale armatura dello scavo gradualmente al progredire del rinterro.Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro. Le scale a mano di accesso allo scavo devono essere vincolate per evitare slittamenti o rovesciamenti e devono sporgere almeno un metro oltre il piano d'accesso. I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia devono essere dotati di parapetto, quando il dislivello superi due metri. Le alzate, se ricavate in terreno friabile, devono essere sostenute con tavole e robusti paletti.Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.Impartire le istruzioni necessarie per la corretta movimentare manualmente dei carichi.Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore

A.36 Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

I'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati.Effettuare il rifornimento a macchina spenta. Vietare di fumare.

A.37 Valutazione rischio rumore

generico 86,5 db(A)

Autista autocarro	77,6	dB(A)

A.38 Segnali

Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza
Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi
Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome: indumenti protettivi
Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi
Posizione: All'ingresso dell’area dei lavori.

Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione
Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: obbligatorio indossare la protezione dell'udito
Descrizione: è obbligatorio proteggere l'udito
Posizione: Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Nome: pericolo ostacolo in basso
Descrizione: attenzione pericolo d'inciampo
Posizione: All'ingresso delle aree di lavoro.

Nome: pericolo oggetto affilato
Descrizione: attenzione pericolo di contatto con oggetti affilati
Posizione: Nei luoghi di lavoro in cui si utilizzano utensili, macchinari dotati di parti affilate.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Delimitazione area di lavoro e aree depositi

A.39 Opere provvisionali ed Attrezzature

scale a mano, autocarro, pala, mazza, piccone, badile, rastrello, utensili d'uso corrente.

A.40 Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

A.41 Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

A.42 Procedure

Per interventi nelle vicinanze della sede stradale, predisporre la segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada.Eventualmente, incaricare il personale di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.I lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco.Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

A.43 Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

I'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso.Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

A.44 Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 86,5 dB(A)

A.45 Segnali

Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza
Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi
Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome: indumenti protettivi
Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi
Posizione: All'ingresso dell’area dei lavori.

Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione
Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: pericolo generico
Descrizione: pericolo generico
Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Nome: vietato il transito ai pedoni
Descrizione: dvietato il transito ai pedoni
Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Disfacimento di pavimentazione stradale con l'uso di escavatore con martellone o con martello pneumatico

A.46 Attrezzature

Pala caricatrice cingolata o gommata, escavatore con martello demolitore, autocarro, compressore d'aria, martello demolitore pneumatico, utensili d'uso corrente.

A.47 Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta in piano	possibile	lieve	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
investimento	probabile	gravissima	X
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
ribaltamento	probabile	gravissima	X
rumore	molto probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X

A.48 Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

A.49 Adempimenti

ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE, PALA CARICATRICE

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

A.50 Procedure

Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi meccanici.La terna, su cui viene installato il martellone, rimuove lo strato di asfalto procedendo all'indietro e l'autocarro si pone di lato.Posizionare, il motocompressore in posizione stabile in terreno senza pendenze.Prima dell'uso del motocompressore controllare l'integrità delle protezioni, le connessioni dei tubi di alimentazione, interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni, proteggere i luoghi di transito.Demolire con cautela se nelle vicinanze sono presenti cavi elettrici, tubazioni del gas metano o altre situazioni pericolose.Lo scavo se lasciato incustodito, occorre segnalarlo con idonei segnali e circoscriverlo con tavolacci per impedire eventuali cadute.Eseguire il rifornimento del carburante e le relative manutenzioni a motore spento.I lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere.Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

A.51 Prescrizioni

ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

Mantenere la distanza di 5 metri dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.Deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

COMPRESSORE D'ARIA

Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Valutazione rischio rumore

Operatore escavatore 88,1 dB(A)
Operatore pala 89,7 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)

A.52 Segnali

Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza
Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi
Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione
Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: obbligatorio indossare la protezione dell'udito
Descrizione: è obbligatorio proteggere l'udito
Posizione: Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Nome: pericolo ostacolo in basso
Descrizione: attenzione pericolo d'inciampo
Posizione: All'ingresso delle aree di lavoro.

Nome: pericolo di schiacciamento
Descrizione: attenzione macchine ed attrezzature in movimento
Posizione: In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti macchinari ed attrezzature meccaniche.

Nome: vietato il transito ai pedoni
Descrizione: dvietato il transito ai pedoni
Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Formazione di pozzetti di ispezione in opera

A.53 Attività contemplate

- getto di fondo;
- casseratura;
- getti;
- disarmo pareti e coperchi.

A.54 Attrezzature

Sega circolare, autobetoniera, autopompa, autocarro, saldatrice elettrica, utensili d'uso corrente.

A.55 Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta	X
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta	
caduta entro gli scavi	possibile	modesta	
caduta in piano	probabile	lieve	
contatti con macchinari	probabile	grave	
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima	
rumore	probabile	grave	X

A.56 Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Codice e disposizioni di Circolazione Stradale
Norme CEI

A.57 Procedure

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere disciplinata per impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.Per l'accesso al fondo utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti un metro oltre il piano d'accesso. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre passerelle munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei carichi deve essere omologato per il sollevamento e il trasporto dei materiali.L'entrata, lo stazionamento e l'uscita dell'autobetoniera dall'area di cantiere devono essere coordinate da personale a terra e posizionarsi a distanza di sicurezza dallo scavo.Estendere la canala ed effettuare il getto guidando la canala da parte di due operatori.
Nel caso si rendesse necessaria l'autopompa, effettuare il getto solo dopo avere idoneamente stabilizzato il mezzo.Per la casseratura utilizzare sega circolare a norma, alimentata da quadro di cantiere di tipo ASC e protetta con interruttore automatico differenziale. Accertarsi del collegamento a terra della macchina.Verificare le protezioni, l'esistenza del pulsante d'emergenza e dell'interruttore contro il riavviamene accidentale.Utilizzare casco, scarpe antinfortunistiche, guanti, schermi facciali, otoprotettori.L'accesso allo scavo dovrà avvenire solo a mezzo di scala regolamentare, vincolata e sporgente di un metro dal ciglio dello scavo.Disporre il ferro d'armatura e i casseri da posizione stabile e sicura.Allestire opere provvisionali di protezione contro la caduta dall'alto.Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione della macchina.
AUTOBETONIERA ed AUTOPOMPA
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.L'autobetoniera deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di

appartenenza).Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autobetoniera da personale a terra.È fatto divieto di usare l'autobetoniera per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione dell'autobetoniera.

SEGA CIRCOLARE

Le seghe circolari fisse devono essere provviste:
a) di una solida cuffia registrabile atta ad evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge;
b) di coltello divisore in acciaio, per il taglio sicuro di tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di mm 3 dalla dentatura per mantenere aperto il taglio;
c) di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto.

SALDATRICE ELETTRICA

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.

A.58 Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)
Addetto autopompa 85,3 dB(A)
Addetto sega circolare 95,0 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)

A.59 Segnali

Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza
Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi
Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome: indumenti protettivi
Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi
Posizione: All'ingresso dell’area dei lavori.

Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione
Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: obbligatorio indossare la maschera per la saldatura
Descrizione: è obbligatorio proteggere le vie respiratorie
Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.

Nome: pericolo elettricità
Descrizione: attenzione elementi sotto tensione
Posizione: Quadri, cavi, linee, apparecchiature. Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi ecc. contenenti conduttori ed elementi in tensione. Su barriere, difese, ripiani posti a protezioni di circuiti elettrici.

Nome: pericolo superficie calda
Descrizione: pericolo superficie calda
Posizione: Sulle porte dei locali in cui sono presenti superfici calde, in prossimità di macchinari, le cui superfici diventano calde per via del loro funzionamento.

Nome: pericolo oggetto affilato
Descrizione: attenzione pericolo di contatto con oggetti affilati
Posizione: Nei luoghi di lavoro in cui si utilizzano utensili, macchinari dotati di parti affilate.

Nome: vietato il transito ai pedoni
Descrizione: dvietato il transito ai pedoni
Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Rinfianco e rinterro per strati successivi con macchine operatrici con compattazione del materiale conferito in trincea

A.60 Attrezzature

Escavatore idraulico, pala caricatrice cingolata o gommata, autocarro, compattatore a piatto vibrante,utensili d'uso corrente.

A.61 Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta	
caduta entro gli scavi	possibile	modesta	
inalazioni polveri	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
vibrazione	probabile	modesta	

A.62 Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

A.63 Adempimenti

ESCAVATORE IDRAULICO, PALA CARICATRICE

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

A.64 Procedure

Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.Per l'accesso al fondo dello scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.Prima dell'uso del compattatore verificare l'efficienza dei comandi, lo stato delle protezioni.
Durante l'uso del compattatore, garantire sufficiente ventilazione ambientale e vietare il rifornimento o qualsiasi manutenzione della macchina a motore acceso.In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine con filtro specifico.Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

A.65 Prescrizioni

ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione della macchina.

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati.Effettuare il rifornimento a macchina spenta. Vietare di fumare.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

A.66 Valutazione rischio rumore

Operatore escavatore 88,1 dB(A)
Operatore pala 89,7 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 82,7 dB(A)

A.67 Segnali

Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza
Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi
Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione
Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: obbligatorio indossare la protezione dell'udito
Descrizione: è obbligatorio proteggere l'udito
Posizione: Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Nome: pericolo ostacolo in basso
Descrizione: attenzione pericolo d'inciampo
Posizione: All'ingresso delle aree di lavoro.

Nome: pericolo di schiacciamento
Descrizione: attenzione macchine ed attrezzature in movimento
Posizione: In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti macchinari ed attrezzature meccaniche.

Nome: vietato il transito ai pedoni
Descrizione: dvietato il transito ai pedoni
Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Scavo di trincea (profondità superiore a 1,50 metri) con l'ausilio di escavatore e a mano in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali, realizzazione del letto di fondo con sabbia

A.68 Attrezzature

Escavatore idraulico, escavatore con martello demolitore, autocarro, autogrù, compattatore a piatto vibrante, utensili d'uso corrente.

A.69 Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta	
caduta entro gli scavi	possibile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
proiezione di materiale	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	X
vibrazione	possibile	modesta	

A.70 Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

A.71 Adempimenti

ESCAVATORE IDRAULICO, ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

POMPA SOMMERSA

Controllare che tutte le parti visibili della pompa non siano danneggiate.Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.Allacciare la macchina ad un impianto di alimentazione provvisto di un interruttore di comando ed uno di protezione.

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

Prima dell'uso del compattatore verificare l'efficienza della macchina e lo stato del carter di protezione della cinghia di trasmissione.

UTENSILI D'USO COMUNE

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori. .

A.72 Procedure

Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini, interferenti con le operazioni da eseguire ed eventualmente definire un accordo tecnico congiunto.Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.Nello scavo di trincee profonde più di m 1,50, quando la natura e le condizioni del terreno non diano sufficienti garanzie di stabilità, si deve prevedere, man mano che procede lo scavo, alle necessarie armature di sostegno delle pareti, sporgenti dai bordi almeno cm 30, a meno che non si preferisca conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno.Il manovratore dell'autogrù o dell'escavatore omologato per il sollevamento e trasporto dei materiali, se gommato, deve provvedere a stabilizzare opportunamente il mezzo ed eventualmente far poggiare gli stabilizzatori su longarine e non su tavole, sollevare i casseri prefabbricati solo dopo aver ricevuto il segnale prestabilito dal personale incaricato all'imbraco.Prima dell'imbracatura è necessario scegliere il sistema di imbraco più idoneo e controllarne la portata, lo stato d'usura e l'efficienza della chiusura del gancio.

Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Per l'accesso al fondo dello scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.Effettuare il riempimento per il letto di fondo con autocarro con cassone ribaltabile lateralmente.Gli autocarri si posizioneranno a una distanza di sicurezza dallo scavo.
Prima dell'uso del compattatore verificare l'efficienza dei comandi, lo stato delle protezioni.Durante l'uso del compattatore, garantire sufficiente ventilazione ambientale e vietare il rifornimento o qualsiasi manutenzione della macchina a motore acceso.Le aperture nel terreno (scavi per pozzetti, tombini, simili) che presentano ostacolo per la circolazione devono essere segnalati ed eventualmente protetti contro la caduta.In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine con filtro specifico.Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

A.73 Prescrizioni

ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOGRU

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione della macchina.

POMPA SOMMERSA

Alimentare la pompa ad installazione ultimata.Durante il pompaggio controllare il livello dell'acqua.Nel caso di una pompa con pescante, evitare il contatto della stessa con acqua.

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati.Effettuare il rifornimento a macchina spenta. Vietare di fumare.

A.74 Valutazione rischio rumore

Operatore escavatore 88,1 dB(A)
Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 82,7 dB(A)

A.75 Segnali

Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza
Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi
Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione
Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: obbligatorio indossare la protezione dell'udito
Descrizione: è obbligatorio proteggere l'udito
Posizione: Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Nome: pericolo ostacolo in basso
Descrizione: attenzione pericolo d'inciampo
Posizione: All'ingresso delle aree di lavoro.

Nome: pericolo di schiacciamento
Descrizione: attenzione macchine ed attrezzature in movimento
Posizione: In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti macchinari ed attrezzature meccaniche.

Nome: vietato il transito ai pedoni
Descrizione: dvietato il transito ai pedoni
Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Esecuzione ti taglio dell'asfalto con terna montante disco diamantato o tagliasfalto a disco o tagliasfalto a martello, allontanamento dei materiali a risulta

A.76 Attrezzature

Tagliasfalto a disco, pala caricatrice cingolata o gommata, autocarro, utensili d'uso corrente.

A.77 Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta in piano	possibile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
investimento	possibile	gravissima	X
proiezione di materiale	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X

A.78 Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

A.79 Adempimenti

Delimitare le aree di movimentazione con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.Eventualmente adottare semafori temporanei o personale incaricato di regolamentare il traffico.L'entrata e l'uscita di mezzi dal cantiere sono coordinate da un assistente, che dà il benestare alle manovre.Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.La terna, su cui viene installato il disco diamantato, rimuove lo strato di asfalto procedendo all'indietro e l'autocarro si pone di lato.Prima dell'utilizzo del tagliasfalto a disco o a martello verificare:

- il funzionamento dei dispositivi di comando;
- l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione e della cuffia di protezione del disco;
- il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua o dell'utensile.

Eseguire il rifornimento del carburante e le relative manutenzioni a motore spento.In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere.Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

A.80 Prescrizioni

TAGLIASFALTO A DISCO

Nell'utilizzo del tagliasfalto a disco delimitare e segnalare l'area di intervento. Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione, il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua e l'integrità della cuffia di protezione del disco.La macchina non va mai lasciata in moto senza sorveglianza, eseguire il rifornimento a motore spento e vietare di fumare.

PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

I'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione della macchina.

A.81 Valutazione rischio rumore

Operatore tagliasfalto a disco 105,2 dB(A)

Operatore pala 89,7 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 93,0 dB(A)

A.82 Segnali

Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza
Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi
Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione
Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: obbligatorio indossare la protezione dell'udito
Descrizione: è obbligatorio proteggere l'udito
Posizione: Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Nome: pericolo ostacolo in basso
Descrizione: attenzione pericolo d'inciampo
Posizione: All'ingresso delle aree di lavoro.

Nome: pericolo di schiacciamento
Descrizione: attenzione macchine ed attrezzature in movimento
Posizione: In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti macchinari ed attrezzature meccaniche.

Nome: vietato il transito ai pedoni
Descrizione: dvietato il transito ai pedoni
Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Ripristino di pavimentazione stradale

A.83 Attrezzature

Terna, autocarro, rullo compattatore, utensili d'uso corrente.

A.84 Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta in piano	possibile	lieve	
contatti con macchinari	possibile	grave	
inalazioni polveri	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
vibrazione	possibile	modesta	

A.85 Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

A.86 Adempimenti

TERNA, RULLO COMPATTATORE

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

A.87 Procedure

L'autocarro conferisce in cantiere e la terna, munita di pala, distributrice al suo interno il materiale da posare.In questa fase è obbligatorio mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi presenti in cantiere.Un operatore a terra supporta gli operatori dei mezzi negli spostamenti all'entrata, all'uscita ed entro il cantiere.Il materiale posato con strumenti meccanici e/o manuali viene compattato con apposito rullo compressore.Nei lavori di rinterro con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice.Effettuare periodica manutenzione e controllo delle macchine operatrici.In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti.Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

A.88 Prescrizioni

TERNA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

RULLO COMPATTATORE

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.Non ammettere a bordo della macchina altre persone.Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

A.89 Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Operatore terna 88,1 dB(A)
Operatore rullo 99,8 dB(A)
Generico 82,7 dB(A)

A.90 Segnali

Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza
Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi
Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione
Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: obbligatorio indossare la protezione dell'udito
Descrizione: è obbligatorio proteggere l'udito
Posizione: Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Nome: pericolo ostacolo in basso
Descrizione: attenzione pericolo d'inciampo
Posizione: All'ingresso delle aree di lavoro.

Nome: pericolo di schiacciamento
Descrizione: attenzione macchine ed attrezzature in movimento
Posizione: In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti macchinari ed attrezzature meccaniche.

Nome: vietato il transito ai pedoni
Descrizione: dvietato il transito ai pedoni
Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Formazione di camerette d'ispezione

A.91 Attività contemplate

Getto di fondo, casseratura, getti, disarmo pareti e coperchi.

A.92 Attrezzature

Sega circolare, autobetoniera, autopompa, autocarro, saldatrice elettrica, utensili d'uso corrente.

A.93 Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta	X
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta	
caduta entro gli scavi	possibile	modesta	
caduta in piano	probabile	lieve	
inalazioni polveri	possibile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima	
rumore	probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	X
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	modesta	

A.94 Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Norme CEI

A.95 Procedure

Verificare la corretta delimitazione dell'area di lavoro e la segnalazione con cartelli di avvertimento, divieto e prescrizione.La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.
Per l'accesso al fondo dello scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei carichi tramite ganci o altri dispositivi di trattenuta del carico deve essere omologato per il sollevamento e il trasporto dei materiali.L'entrata, lo stazionamento e l'uscita dell'autobetoniera dall'area di cantiere devono essere coordinate da personale a terra.L'autobetoniera si deve disporre a distanza di sicurezza dallo scavo.Estendere la canala ed effettuare il getto guidando la canala da parte di due operatori.
Nel caso si rendesse necessaria l'autopompa, effettuare il getto solo dopo avere idoneamente stabilizzato il mezzo.Verificare le protezioni, l'esistenza del pulsante d'emergenza e dell'interruttore contro il riavviamene accidentale.Durante l'uso di pezzi piccoli fare uso degli appositi spingitoi.Utilizzare casco, scarpe antinfortunistiche, guanti, schermi facciali, otoprotettori.L'accesso allo scavo dovrà avvenire solo a mezzo di scala regolamentare, vincolata e sporgente di un metro dal ciglio dello scavo.Verificare preventivamente lo stato degli utensili a mano.Disporre il ferro d'armatura e i casseri da posizione stabile e sicura.Eventualmente, allestire opere provvisionali di protezione contro la caduta dall'alto.Effettuare il getto delle pareti e dei coperchi secondo le modalità descritte in precedenza per il getto di fondo.Effettuare con cautela il disarmo, solo dopo l'autorizzazione del direttore dei lavori.Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOBETONIERA
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.L'autobetoniera deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autobetoniera da personale a terra.È fatto divieto di usare l'autobetoniera per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione dell'autobetoniera.
AUTOPOMPA
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.L'autopompa deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autopompa da personale a terra.È fatto divieto di usare l'autopompa per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione dell'autopompa.
SEGA CIRCOLARE
Le seghe circolari fisse devono essere provviste:
a) di una solida cuffia registrabile atta ad evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge;
b) di coltello divisore in acciaio, per il taglio sicuro di tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di mm 3 dalla dentatura per mantenere aperto il taglio;
c) di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto.
SALDATRICE ELETTRICA
E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.

A.96 Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)
Addetto autopompa 85,3 dB(A)
Addetto sega circolare 95,0 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)

A.97 Segnali

Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza
Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi
Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome: indumenti protettivi
Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi
Posizione: All'ingresso dell’area dei lavori.

Nome: obbligatorio indossare la maschera per la saldatura
Descrizione: è obbligatorio proteggere le vie respiratorie
Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.

Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione
Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: pericolo generico
Descrizione: pericolo generico
Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Nome: pericolo ostacolo in basso
Descrizione: attenzione pericolo d'inciampo
Posizione: All'ingresso delle aree di lavoro.

Nome: pericolo superficie calda
Descrizione: pericolo superficie calda
Posizione: Sulle porte dei locali in cui sono presenti superfici calde, in prossimità di macchinari, le cui superfici diventano calde per via del loro funzionamento.

Nome: vietato il transito ai pedoni
Descrizione: dvietato il transito ai pedoni
Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Posa tubi in pead con giunti saldati e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili)

O.1 *Attrezzature*

escavatore idraulico, terna, autocarro, saldatrice elettrica, utensili d'uso corrente.

O.2 *Rischi*

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta	
caduta entro gli scavi	possibile	modesta	
calore	improbabile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
contatti con macchinari	improbabile	grave	
elettrocuzione	improbabile	gravissima	
inalazione gas/vapori/fumi	possibile	modesta	X
incendio	improbabile	grave	X
investimento	improbabile	gravissima	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve	X
ribaltamento	improbabile	gravissima	X
rumore	possibile	modesta	X
seppellimento	improbabile	gravissima	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	modesta	
vibrazione	improbabile	modesta	

O.3 *Riferimenti Legislativi*

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Norme CEI

O.4 *Adempimenti*

ESCAVATORE IDRAULICO, TERNA
Le macchine operatrici devono avere la struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

O.5 *Procedure*

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione, collocati a m. 1,50 dal ciglio dello scavo, o con parapetto.Posizionare appositi cartelli di avvertimento, divieto e prescrizione.Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre passerelle munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei carichi deve essere omologato per il sollevamento e il trasporto dei materiali.Il deposito dei tubi, se non sono forniti in pallets o impaccati, deve essere effettuato per pile entro staffe di contenimento e la movimentazione dei tubi deve essere effettuata esclusivamente con mezzi meccanici.Consentire la manipolazione dei tubi di peso:
3 non superiore a 13,2 kg fuori trincea;
4 non superiore a 6,3 kg da ciglio entro trincea.
Effettuare il rivestimento bituminoso esterno del tubo in acciaio tramite spalmatura di pellicola bituminosa e armatura costituita da feltro o tessuto vetroso impregnato in miscela bituminosa e successiva pellicola di

finitura di idrossido di calcio.La caldaia per la fusione del bitume deve essere dotata di regolazione automatica di temperature, sistemate lontano da materiali combustibili e in posizione stabile, riparate dal vento.L'operatore della terna, secondo gli ordini dell'operaio in trincea, cala in trincea il tubo.Se il tubo è corto e può essere calato tra due sbatacchi, l'operaio in trincea provvede all'innesto, operando con cautela.Nel caso di tubo lungo, almeno due operai devono essere presenti in trincea e spingere il tubo fino ad innestarlo nell'altro già posato.Nel caso si impieghi motogeneratori, verificare il funzionamento dei sistemi di protezione e di corretto collegamento elettrico a terra.Gli operai devono usare scarpe antinfortunistiche, guanti termici, grembiuli, gambali, schermo protettivo e facciali filtranti.L'operatore della terna, secondo gli ordini dell'operaio in trincea, cala in trincea il pozzetto prefabbricato utilizzando l'apposito dispositivo antisfilamento e prestando attenzione alla disposizione del baricentro, allo stato delle braghe.L'operaio in trincea si avvicina alla pozzetto solo quando ha raggiunto quasi il fondo e provvede al fissaggio e alla successiva finitura con malta confezionata a mano.Infine provvede alla posa dei telai e dei chiusini.I lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti.Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

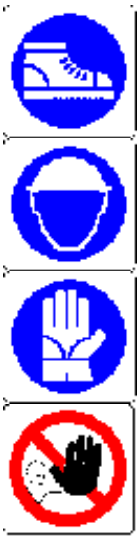
O.6 *Prescrizioni*

AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
I'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione della macchina.
ESCAVATORE IDRAULICO
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
TERNA
Mantenere la distanza di 5 metri dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.Deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
SALDATRICE ELETTRICA
E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.
UTENSILI D'USO COMUNE
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

O.7 *Valutazione rischio rumore*

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Operatore escavatore 88,1 dB(A)
Operatore terna 88,1 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)
Generico 82,7 dB(A)

O.8 *Segnali*



Categoria:Prescrizione
Nome:protezione dei piedi
Posizione:Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:Prescrizione
Nome:protezione del cranio
Posizione:Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:Prescrizione
Nome:protezione delle mani
Posizione:Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:Divieto
Nome:vietato l'accesso
Posizione:In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.