Studio Tecnico Forestale
Dott. Giorgio BERTEA - Dott. Paolo CLAPIER - Dott. Andrea GLAUCO

Regione Piemonte

COMUNE DI CANTALUPA

Città Metropolitana di Torino

Progetto definitivo-esecutivo opere di regimazione acque in Via Sala - Lotto 1

(Importo complessivo dell' opera 60.000,00 euro)

IL PROGETTISTA: Dott.For. Giorgio BERTEA

Il Sindaco:

Piano di Sicurezza e Coordinamento

(così come previsto dall'art.100 del D.L.gs. 81/2008)

* * * * *

- Relazione

(Relazione, Appendice, Planimetria di cantiere)

- Fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera

Aprile
2022

- Via Martiri del XXI n. 52 - 10064 Pinerolo (TO) -
Tel. & Fax 0121-794597 / e_mail: stf@stforestale.it

Studio Tecnico Forestale
Dott. Giorgio BERTEA - Dott. Paolo CLAPIER - Dott. Andrea GLAUCO

Regione Piemonte

COMUNE DI CANTALUPA

Città Metropolitana di Torino

Progetto definitivo-esecutivo opere di regimazione acque in Via Sala - Lotto 1

(Importo complessivo dell' opera 60.000,00 euro)

IL PROGETTISTA: Dott.For. Giorgio BERTEA

Il Sindaco:

Piano di Sicurezza e Coordinamento

(così come previsto dall'art.100 del D.L.gs. 81/2008)

* * * * *

- Relazione

(Relazione, Appendice, Planimetria di cantiere)

Aprile
2022

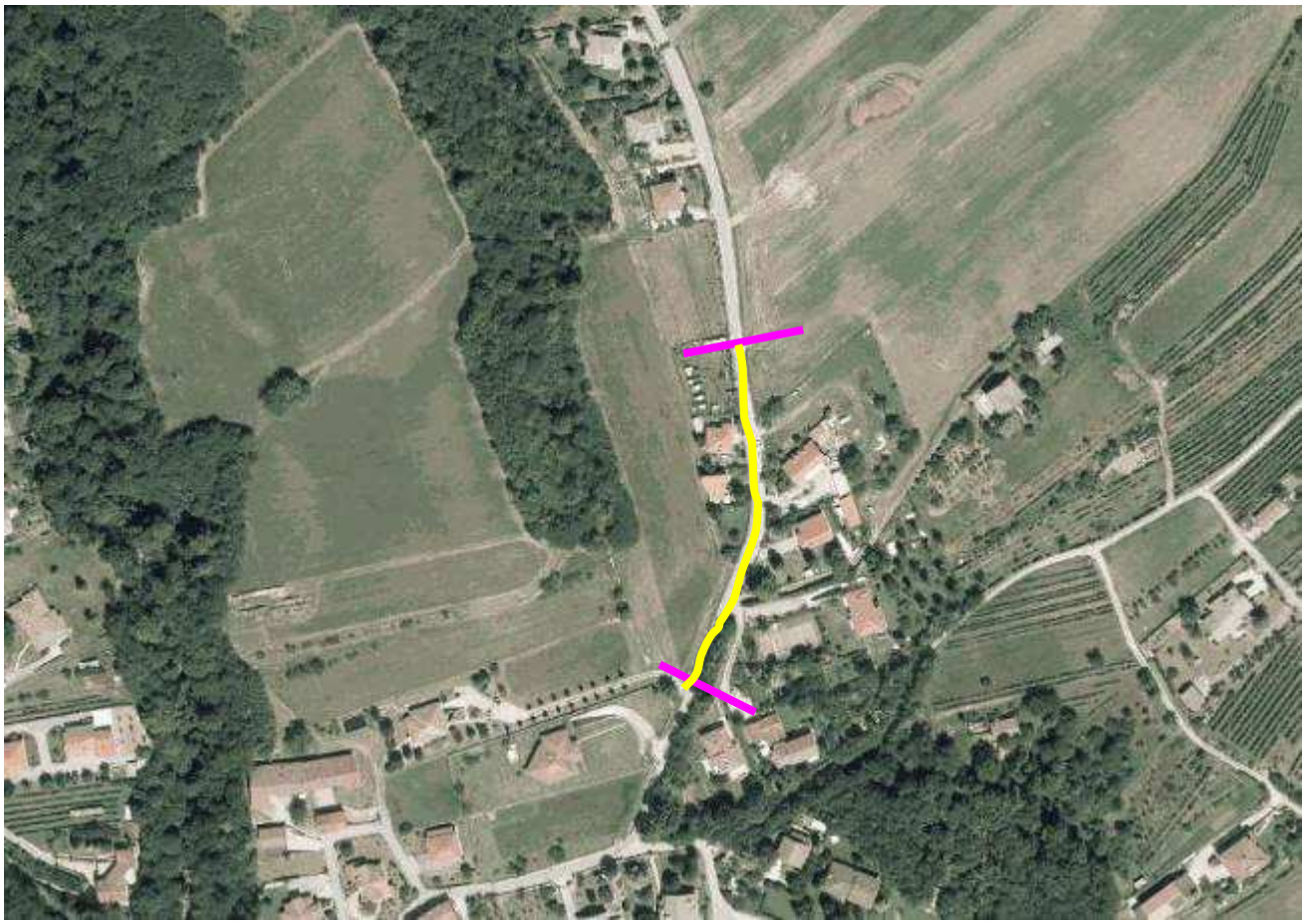
- Via Martiri del XXI n. 52 - 10064 Pinerolo (TO) -
Tel. & Fax 0121-794597 / e_mail: stf@stforestale.it

Piano di Sicurezza e di Coordinamento - PSC

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 . n 81 art. 100

OPERE DI REGIMAZIONE ACQUE IN VIA SALA – LOTTO 1

Indirizzo del cantiere	Via Sala	
Committente	Comune di Cantalupa	
CSP	Giorgio Bertea	



Tratto di Via Sala interessato da progetto

Rev.	Data	Descrizione revisione	Redattore	Firma

Poiché al momento non è dato di sapere quando verranno eseguiti i lavori cui il presente PSC si riferisce, si fa presente che prima dell'inizio degli stessi dovrà essere discusso e condiviso tra Committente, Responsabile del Procedimento, Ditta esecutrice dei Lavori e Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori un protocollo di regolamentazione delle misure per il contrasto ed il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro.

Infatti lo svolgimento dei lavori potrà avvenire solamente in presenza di condizioni che assicurino ai lavoratori presenti in cantiere adeguati livelli di protezione.

Sarà infatti prioritario l'obiettivo di coniugare lo svolgimento dei lavori con la garanzia di condizioni di salubrità e sicurezza di ambiente di lavoro e modalità lavorative.

Quadro riepilogativo inerente gli obblighi di trasmissione

Trasmissione al Committente

Il C.S.P. trasmette al Committente il presente PSC per la sua presa in considerazione

Data

/ 04 / 2022

Firma C.S.P.

Il committente, dopo aver preso in considerazione il PSC, lo trasmette a tutte le imprese invitate a presentare offerte.

Data

…../…04…/ 2022

Firma Committente

Trasmissione alle imprese

Impresa affidataria:

……..

Responsabile:

……..

Datore di Lavoro …….. ☐Direttore Tecnico di Cantiere …… ☐Capo Cantiere

L'impresa affidataria dei lavori in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC/PSC aggiornato:

☐ non ritiene di presentare proposte integrative
☐ presenta le seguenti proposte integrative:

…….....
……
……
……
……
……
……
……

Data

…/…/……

Firma

L'impresa affidataria trasmette copia del presente PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi operanti nei cantieri relativi al contratto di appalto cui si fa riferimento il presente documento.

Data

…/…/……

Firma

Quadro riepilogativo inerente gli obblighi di trasmissione....1
0. Premessa....4
1. Organigramma di cantiere....6
1.1 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza....6
1.2Individuazione delle imprese....7
2. Descrizione degli interventi....9
2.1 Descrizione dell'intervento....9
2.2 Descrizione delle lavorazioni....13
3. Descrizione del contesto....13
3.1 Inquadramento territoriale....13
4. Individuazione analisi e valutazione dei rischi relativi all'area di cantiere....14
5. Organizzazione del cantiere....23
6. Procedure....29
6.1 Procedura di gestione delle imprese....29
6.2 Formazione e informazione del personale impiegato in cantiere....29
6.3 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, c. 1, lett. c) del D.Lgs. 81/2008 s.m35
6.4 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 del T.U.S.L....35
6.5 Procedure specifiche di cantiere....36
7. Organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori....40
Dispositivi antincendio e emergenza....40
Piano di primo soccorso, antincendio e di gestione delle emergenze....40
Organizzazione e compiti della squadra di emergenza....41
Primo soccorso....42
Emergenza infortunio e malore....42
Allarme antincendio....44
Numeri di emergenza esterni (da completare prima dell' inizio dei lavori)....46
Numeri di emergenza interni (da completare prima dell'inizio dei lavori)....46
Schema per le chiamate d'emergenza....47
8. Interferenze tra le lavorazioni (prescrizioni operative, misure preventive e protettive, e dispositivi di protezione individuale)....48
9. Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva....48
10. Modalità organizzative-operative della cooperazione e del coordinamento....49
11. Cronoprogramma dei lavori....49
12. Stima dei costi della sicurezza....50
13. Rischi e Misure Preventive in riferimento alle lavorazioni (Schede fasi lavorative)....56
13.1 ALLESTIMENTO CANTIERE....56
13.2 SCAVI....56
13.3 COSTRUZIONE CANALE IN C.A....56
13.4 POSA TUBAZIONI;POSA POZZETTI;POSA CANALETTE....56
13.5 POSA BARRIERA STRADALE....56
13.6 RIFACIMENTO PAVIMENTAZINE STRADALE....56
13.7 CHIUSURA CANTIERE....56
13.1 ALLESTIMENTO CANTIERE....57
13.2 SCAVI....61
13.3.1 Scavo manuale....61
13.3.2 Scavo meccanico....62
13.3 COSTRUZIONE CANALE IN C.A....64
13.3.1 Lavorazione e posa ferri....64
13.3.2 Casseratura....65
13.3.3 Trasporto calcestruzzo con escavatore e/o pala meccanica....67
13.3.4 Trasporto materiale vario (calcestruzzo, pietrame, legname per casseratura, ferri, attrezzi manuali) con Motocarriola....67
13.3.5 Getto del calcestruzzo con Autobetoniera dotata di pompa per calcestruzzo....67
13.4 POSA TUBAZIONI; POSA POZZETTI; POSA CANALETTE....68
13.5 POSA BARRIERA STRADALE....70
13.6 RIFACIMENTO PAVIMENTAZIONE STRADALE....71
13.6.1 Eventuale asporto asfalto mediante scarificatura....71
13.6.2 Eventuale realizzazione fondazione stradale....72

13.6.3 Finitura manto stradale *73*
13.7 CHIUSURA CANTIERE 75
APPENDICE 76
Schede macchine e mezzi di cantiere; Scheda “Bonifica ordigni bellici” 76
BONIFICA ORDIGNI BELLICI *103*
PLANIMETRIA DI CANTIERE 1

0. Premessa

Il presente documento costituisce il Piano di sicurezza e Coordinamento (PSC) impostato sulla base delle disposizioni previste dall'art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n 81 ed in particolare l'allegato XV dello stesso decreto.

Ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e precisamente del titolo IV Capo 1 art. 91, esso costituisce l'attuazione concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili.

Secondo tale decreto "durante la progettazione esecutiva dell'opera, **e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte,** il Coordinatore per la progettazione redige il piano di sicurezza e di coordinamento".

Le prescrizioni contenute nel presente documento non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente. L'appaltatore può infatti integrare il PSC in conformità a quanto disposto al punto 5 art. 100 D.Lgs.81/08.

L'Appaltatore, oltre alla predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza (POS), ha anche l'obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

Il PSC deve essere tenuto in cantiere e messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il PSC deve essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti soggetti interessati (RLS, RSPP) e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compresa la Direzione Lavori.

Dichiarazione di conformità all'Allegato XV del T.U.S.L. e ad altre norme

Ai fini dell'approvazione e validazione del piano, con la sottoscrizione del frontespizio il professionista coordinatore dichiara che:
IL PRESENTE PSC È' CONFORME ALLE SPECIFICHE DI CUI AL D.LGS. 81/2008 S.M.come dettagliatamente indicate all'Allegato XV, punto 2

Corrispondenza PSC - T.U.S.L. (D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Testo unico sicurezza lavoro)

Il presente PSC esamina puntualmente gli elementi richiamati dall'Allegato XV, punto 2.1.2 (elementi minimi) secondo lo schema delle corrispondenze di seguito riportato;

2.1.2, lett. a) - Identificazione e descrizione dell'opera: gli elementi minimi si trovano nei Capitoli 2 e 3 (Descrizione degli interventi e del contesto ambientale)

2.1.2, lett. b) - Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza: gli elementi minimi si trovano nel Capitolo 1 (Organigramma di cantiere)

2.1.2, lett. c) - Relazione con individuazione, analisi e valutazione rischi concreti con riferimento all'area e al'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni, alle interferenze: gli elementi minimi si trovano nel capitolo 4 (Individuazione analisi e valutazione dei rischi relativi all'area di cantiere)

2.1.2, lett. d) - Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive in riferimento ad area di cantiere, organizzazione del cantiere, alle lavorazioni: gli elementi minimi si trovano nei capitoli 5 e 6 (Organizzazione del cantiere)

2.1.2, lett. e) - Interferenze tra le lavorazioni - prescrizioni operative, misure preventive e protetive, e dispositivi di protezione individuale: gli elementi minimi si trovano nel Capitolo 8

2.1.2, lett. f) - Misure di coordinamento per uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi di apprestamenti, attrezzature, ecc: gli elementi minimi si trovano nel Capitolo 9

2.1.2, lett. g) - Modalità operative della cooperazione e del coordinamento tra i datori di lavoro: gli

elementi minimi si trovano nel Capitolo 10

2.1.2, lett. h) - Organizzazione pronto soccorso, antincendio, evacuazione: gli elementi minimi si trovano nel Capitolo 7

2.1.2, lett. i) - Durata prevista delle lavorazioni:gli elementi minimi si trovano nel Capitolo 11

2.1.2, lett. l) - Stima dei costi per la sicurezza: gli elementi minimi si trovano nel Capitolo 12

e sono adeguatamente integrati e completati, al fine della piena rispondenza ai requisiti di cui al T.U.S.L. art. 100, di cui all'Allegato XV punto 2.1.1, e di cui al D.P.R. 554/99, art. 41, con:

Capitolo 13 : Rischi e Misure Preventive in riferimento alle lavorazioni (Schede Fasi Lavorative

Fanno parte del presente Piano anche la Planimetria di cantiere ed una Documentazione Fotografica.

1. Organigramma di cantiere

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m.,Allegato XV, punto 2.1.2 lett. b)

Indirizzo del cantiere	***Via***	Via Sala	***N°***	
	Paese			
	Città	Cantalupa		
	Provincia	Torino		

Inizio e durata dei lavori	***Inizio presunto***	
	Durata presunta	**77 giorni**

1.1 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

La presente sezione del Piano di sicurezza e di coordinamento è predisposta per essere necessariamente completata ed aggiornata: in particolare l'individuazione delle imprese e dei lavoratori autonomi sarà aggiornata in base all'appalto, agli eventuali subappalti ed alle opere effettivamente affidate alle diverse imprese.
L'aggiornamento della sezione può essere eseguito dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori mediante ristampa completa del piano aggiornato, o anche, a discrezione del Coordinatore, mediante semplice ristampa della presente Sezione aggiornata, da custodirsi in allegato al piano o comunque a disposizione dei soggetti legittimamente interessati.
Allo stato attuale non è dato di sapere o di stimare il numero di imprese che opereranno; è però doveroso ipotizzare (anche ai fini della nomina del Coordinatore) che in cantiere saranno chiamate ad operare più imprese.
Qualora non vi sia subappalto (perchè non previsto o autorizzato, o perchè non richiesto dall'Appaltatore/affidatario) e tutte le operazioni di lavoro siano eseguite da un'unica impresa, sarà sufficiente aggiornare il piano con i dati dell'Appaltatore/affidatario (impresa 1 nell'elenco che segue).
Qualora i lavori siano affidati ad A.T.I. (associazione temporanea di imprese) o Consorzio, esclusivamente ai fini del presente piano e della sua applicazione l'impresa mandataria o capogruppo viene assimilata all'Appaltatore (di cui alla presente anagrafica di cantiere), le imprese mandanti o consorziate ai Subappaltatori.
Nel presente piano "Appaltatore" ed "Affidatario" sono termini equivalenti ed individuano l'impresa affidataria di cui al T.U.S.L. (Testo unico sicurezza lavoro, D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81), art. 89, c. 1, lett. i) che con l'accettazione del piano riceve in capo in forma esclusiva gli oneri di cui all'art. 97 del T.U.S.L.

Committente	***Nome***	Comune di Cantalupa
	Indirizzo	Via Chiesa 43 - 10060 Cantalupa (TO)
	Par.IVA - Cod. Fisc	
	Telefono	0121 - 352126
	Mail	

Responsabile del Procedimento	***Cognome e Nome***	**Geom. Bruna Coassolo**
	Indirizzo	
	Cod. Fiscale	
	Telefono	
	Mail	

Responsabile dei lavori	***Cognome e Nome***	
	Indirizzo	
	Cod. Fiscale	
	Telefono	
	Mail	

Progettista	***Cognome e Nome***	Giorgio Bertea
	Indirizzo	c/o Studio Tecnico – Forestale – Via Martiri del XXI 52 – Pinerolo (TO)
	Cod. Fiscale	
	Telefono	348 2410219
	Mail	stf@stforestale.it

Direttore dei Lavori	***Cognome e Nome***	Giorgio Bertea
	Indirizzo	c/o Studio Tecnico – Forestale – Via Martiri del XXI 52 – Pinerolo (TO)
	Cod. Fiscale	
	Telefono	348 2410219
	Mail	stf@stforestale.it

Coordinatore in Progettazione(CSP)	***Cognome e Nome***	Giorgio Bertea – Studio Tecnico - Forestale
	Indirizzo	c/o Studio Tecnico – Forestale - Via Martiri del XXI n. 52 – Pinerolo (TO)
	Cod. Fiscale	BRTGRGR62L04G674O
	Telefono	348 2410219
	Mail	stf@stforestale.it

Coordinatore per l'Esecuzione (CSE)	***Cognome e Nome***	Giorgio Bertea – Studio Tecnico - Forestale
	Indirizzo	c/o Studio Tecnico – Forestale - Via Martiri del XXI n. 52 – Pinerolo (TO)
	Cod. Fiscale	BRTGRGR62L04G674O
	Telefono	348 2410219
	Mail	stf@stforestale.it

1.2Individuazione delle imprese

IMPRESA N°1	**☐Affidataria☐ Esecutrice☐ Subappalto☐ Capogruppo ATI ☐ Mandante ATI**
Nominativo	
Indirizzo	
Cod. Fiscale	
P.iva	
DdL	
Attività svolta in cantiere	
Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto	
Nominativo	
Mansione	
Tel	

IMPRESA N°2	**☐ Affidataria**	**☐ Esecutrice**	**☐ Subappalto**	**☐ Capogruppo ATI**	**☐ Mandante ATI**

Nominativo	
Indirizzo	
Cod. Fiscale	
P.iva	
Datore di Lavoro	
Attività svolta in cantiere	
Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto	
Nominativo	
Mansione	
Tel	

IMPRESA N°3	☐ **Affidataria**	☐ **Esecutrice**	☐ **Subappalto**	☐ **Capogruppo ATI**	☐ **Mandante ATI**

Nominativo	
Indirizzo	
Cod. Fiscale	
P.iva	
Datore di Lavoro	
Attività svolta in cantiere	
Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto	
Nominativo	
Mansione	
Tel	

2. Descrizione degli interventi

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. a)

2.1 Descrizione dell'intervento

Visualizzazione generale stato di fatto:

Foto 1: Tratto di Via Sala interessato da progetto (posa tubazione e canalette)

Foto 2: Tratto di Via Sala interessato da progetto (posa tubazione e canalette)

Foto 3: Tratto di Via Sala interessato da progetto (posa tubazione e canalette)

Foto 4: Tratto di Via Sala interessato da progetto
(realizzazione di canale in c.a. lato strada ——— e posa barriera stradale)

Descrizione interventi:

La regimazione delle acque meteoriche lungo Via Sala prevede la raccolta e l'allontanamento in luogo protetto di tutti i deflussi superficiali captati lungo la strada.

L'intervento principale riguarda la posa di una tubazione in PEAD strutturato corrugato DI 400 mm o DI 500mm SN=8 kN/m³, posizionata con intradosso minimo di 0,70 m. e di lunghezza complessiva pari a 115 m (108,60 e 6,80 m), che collegherà tra loro gli scarichi delle canalette trasversali poste lungo la strada e li convoglierà entro un canale in c.a. di nuova realizzazione di lunghezza 44,50 m, a sua volta raccordato con il reticolo di smaltimento delle acque esistente.

La porzione di pavimentazione stradale interessata dagli scavi sarà successivamente ripristinata (superficie totale 143 mq) mediante la posa di una fondazione stradale (20 cm) in misto granulare stabilizzato e la stesa di uno strato di conglomerato bituminoso di collegamento di 6 cm e di un tappetino d'usura di 4 cm.

Nel dettaglio gli interventi in progetto sono così descritti:

Tratto inferiore canale in c.a.: in corrispondenza di un fosso in terra esistente, collegato al reticolo di regimazione/smaltimento ed entro al quale vengono già convogliate parte delle acque attualmente raccolte lungo la viabilità, verrà realizzato un canale in c.a. di lunghezza pari a 44,50 m, altezza 0,90 m e larghezza 0,80 m, con pareti di spessore 20 cm. Sul lato prospiciente la viabilità, a protezione del transito automobilistico, lungo il canale verrà posizionata una barriera stradale di sicurezza in acciaio (guardrail), Classe B – Tipo 1 terrapieno laterale, di lunghezza 45,00 m.

Tratto A – B: in corrispondenza dell'attraversamento stradale, dall'immissione con il canale di cui sopra fino al lato opposto della viabilità (destra salendo), per una lunghezza di 6,80 m si prevede la posa di una tubazione in PEAD strutturato di tipo corrugato DI 50 cm, raccordata a monte ad un pozzetto di ispezione in c.a. sezione interna di 100 x 100 cm, altezza massima 150 cm, con pareti di spessore pari a 15 – 20 cm, dotato di chiusino in ghisa sferoidale carrabile tipo D400, telaio quadrato 85 x 85 m, coperchio diametro 60 cm, con il fondo rivestito con lastre di pietra di Luserna, disposte ad *opus incertum,* onde limitare i fenomeni erosivi da parte dell'acqua in caduta. Nel pozzetto verranno inoltre convogliate le acque raccolte lungo il piano viario da una canaletta trasversale grigliata in cemento rinforzato con fibra di vetro e sabbia di quarzo conformi alla normativa EN 1433, provvista di profilo zincato e armatura - classe di carico D 400, di lunghezza 6,25 m e sezione utile 360x340 mm.

Tratto B – C: lungo il lato destro della viabilità salendo posa di una tubazione in PEAD strutturato di tipo corrugato DI 40 cm per una lunghezza di 28,00 m, raccordata a monte ad un pozzetto di ispezione in c.a. sezione interna di 100 x 100 cm, altezza massima 150 cm, con pareti di spessore pari a 15 – 20 cm, dotato di chiusino in ghisa sferoidale carrabile tipo D400, telaio quadrato 85 x 85 m, coperchio diametro 60 cm, con il fondo rivestito con lastre di pietra di Luserna, disposte ad *opus incertum,* onde limitare i fenomeni erosivi da parte dell'acqua in caduta.

Tratto C – D: sempre lungo il lato destro della viabilità posa di una tubazione in PEAD strutturato di tipo corrugato DI 40 cm d lunghezza 18,00 m, raccordata a monte ad un pozzetto di ispezione dalle medesime caratteristiche costruttive di quelli precedentemente descritti, a sua volta collegato da una canaletta trasversale grigliata posta lungo la viabilità, in cemento rinforzato con fibra di vetro e sabbia di quarzo conformi alla normativa EN 1433, provviste di profilo zincato e armatura - classe di carico D 400, di lunghezza 6,50 m e sezione utile 360x340 mm.

Tratto D – E: posa di una tubazione in PEAD strutturato di tipo corrugato DI 40 cm d lunghezza 30,70 m, raccordata a monte ad un pozzetto di ispezione e ad una canaletta trasversale di lunghezza 5,00 m.

Tratto E – F: in corrispondenza di una cunetta longitudinale semicircolare in cls (diam. 50 cm) ubicata a lato della viabilità posa di una tubazione in PEAD strutturato corrugato DI 40 cm per una lunghezza 31,50 m, raccordata a monte ad un pozzetto di ispezione e ad una canaletta trasversale di lunghezza 4,70 m.

Il tratto di viabilità in cui sono previsti i lavori è interessato dalla presenza di numerosi sottoservizi di seguito elencati e la cui ubicazione indicativa è visualizzata nell'elaborato progettuale n. 5 (Particolari costruttivi - Sezioni Tipo).

La profondità ed il tracciato dei sottoservizi saranno comunque da verificare ed accertare mediante scavi di saggio lungo il tracciato di posa della tubazione, delle canalette e dei pozzetti di ispezione.
Indicativamente, in base ad informazioni reperite dal personale degli enti erogatori, ne deriva che:

- la condotta del gas è ubicata ad un profondità compresa tra 50 e 70 cm rispetto al piano stradale;
- la tubazione dell'acqua è situata ad un profondità compresa tra 60 ed 80 cm rispetto al piano stradale;
- la fognatura corre ad un profondità compresa tra 80 e 120 cm rispetto al piano stradale;

In base a quanto sopra riportato dovranno essere adottate dall'Impresa esecutrice tutte le necessarie precauzioni durante i lavori di scavo, onde evitare l'interruzione dei servizi erogati dalle reti.
Prima dell'inizio dei lavori sarà comunque cura della stessa impresa di contattare gli enti erogatori, al fine di verificare la tracciatura dei sottoservizi già eseguita sul piano viabile mediante vernice di diversi colori, mentre nel corso di realizzazione delle opere in progetto, qualora fosse necessario provvedere allo spostamento di tratti di condotte o alla sezionatura di linee elettriche, si dovrà immediatamente avvisare il personale degli enti erogatori dei servizi.

Per la visualizzazione dettagliata degli interventi si rimanda alle tavole progettuali del progetto

2.2 Descrizione delle lavorazioni

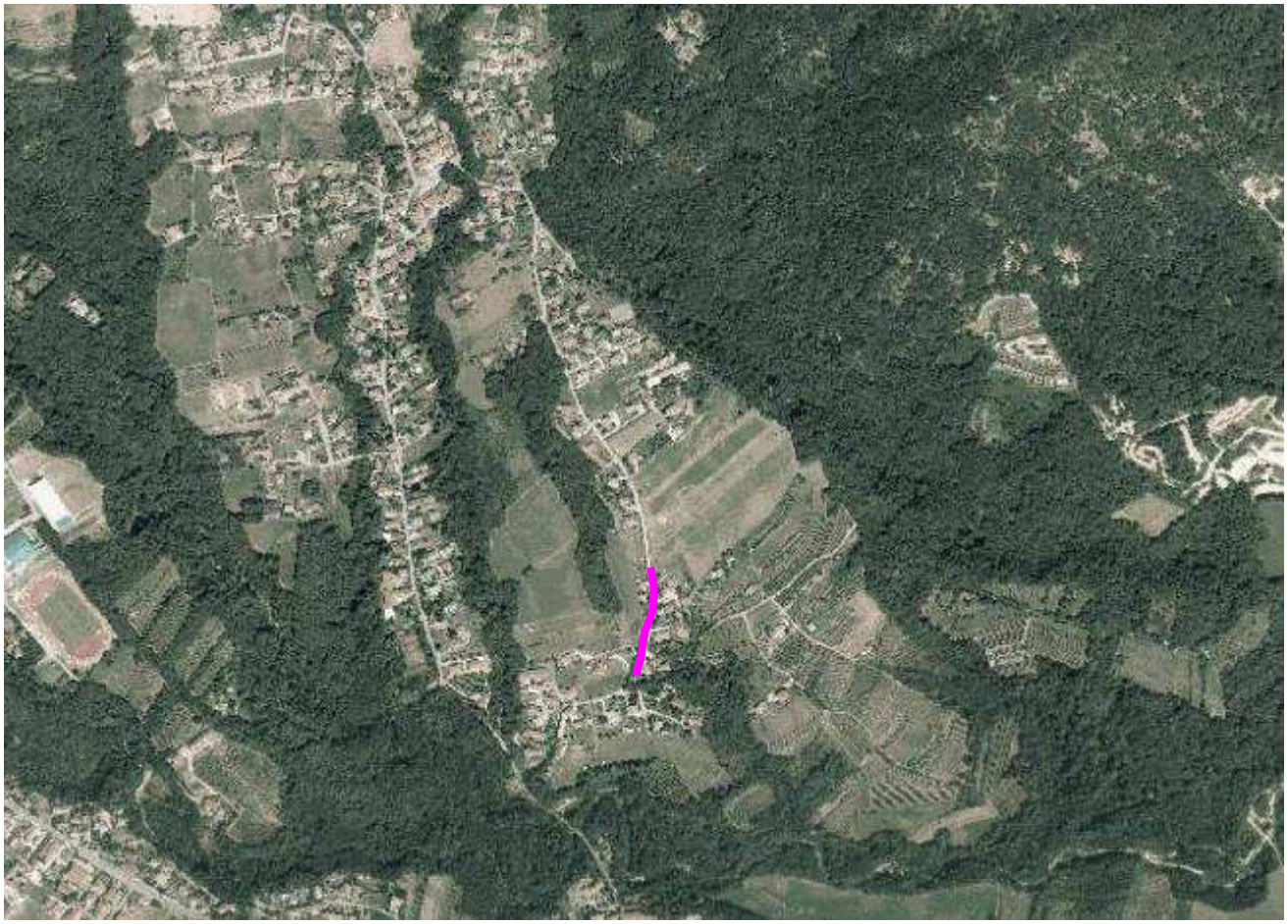
Dal punto di vista delle lavorazioni nel presente PSC si analizzeranno, nel relativo capitolo (Cap.13), le seguenti fasi lavorative inerenti il cantiere:

Allestimento cantiere
Scavi
Costruzione canale in c.a.
Posa tubazioni; pozzetti; canalette
Posa barriera stradale
Rifacimento manto stradale
Chiusura cantiere

3. Descrizione del contesto

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. a)

3.1 Inquadramento territoriale



Ubicazione zona di progetto nel contesto ambientale circostante

4. Individuazione analisi e valutazione dei rischi relativi all'area di cantiere

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m.,Allegato XV, punto 2.1.2 lett. c)

Rischio di annegamento	----------	----------	----------	----------	----------
	• Data la tipologia e l'ubicazione del cantiere non sono da prevedersi rischi di annegamento				
Lavori stradali					
	Si dovrà valutare, mediante un'ordinanza comunale, la chiusura della strada durante le ore lavorative. In alternativa, al fine di consentire lungo Via Sala un'agevole esecuzione dei lavori e contemporaneamente un transito in sicurezza dei mezzi motorizzati e dei pedoni si prevede durante tutto il periodo di esecuzione dei lavori, dato il previsto restringimento della sede stradale, la regolamentazione (eventualmente semaforica in base alla lunghezza dei tratti ristretti) del traffico mediante l'istituzione del senso unico alternato nei vari tratti che verranno progressivamente interessati dallo scavo per la posa della tubazione; il traffico unico alternato dovrà essere abbinato ad un'adeguata segnaletica e recinzione di cantiere.				
Linee aeree e sottoservizi					
	Linee aeree A seguito di sopralluogo effettuato preliminarmente alla redazione del presente piano non è stata rilevata la presenza di linee aeree che potrebbero essere intercettate dai lavori. Condutture sotterranee Nell'area di cantiere sono presenti condutture interrate di gas, acquedotto e fognatura che, adottando idonee precauzioni in sede di esecuzione dei lavori, non dovranno essere intercettate e/o danneggiate: dovranno quindi essere messe in atto corrette precauzioni durante i lavori di scavo. Prima dell'inizio dei lavori sarà comunque cura dell'Impresa esecutrice dei lavori contattare gli enti erogatori dei servizi al fine di eventualmente eseguire la tracciatura dei sottoservizi sul piano viabile Nelle Sezioni tipo di progetto l'ubicazione dei sottoservizi è indicata, anche se la profondità in cui sono ubicati sarà comunque da verificare ed accertare mediante scavi di saggio lungo il tracciato previsto di posa della tubazione e dei pozzetti. In caso di rinvenimento durante i lavori di condutture interrate di gas, acquedotto, fognatura, adottando idonee precauzioni, esse non dovranno essere danneggiate: dovranno quindi essere adottate corrette precauzioni durante i lavori di scavo.				

Rischio Incendio					
	• Non sono da prevedersi potenziali rischi di incendio nell'area di cantiere o verso l'esterno dell'area di cantiere				

Emissione agenti e/o sostanze inquinanti					
	• Lavorando in zone aperte bisognerà adottare le norme di rispetto verso natura ed ambiente, evitando in particolare rumori eccessivi, spandimento di combustibili, deposito in loco di rifiuti per lungo tempo. Durante le varie lavorazioni non sono comunque prevedibili rischi di emissioni di particolari agenti inquinanti verso l'esterno dell'area, salvo le emissioni gassose dai macchinari di cantiere.				

Incontro con animali					
	• Rischio: morsicature; abrasioni, tagli, ferite				

Esposizione al freddo e/o al caldo					
	• Rischio: congelamento / disidratazione – colpi di sole: in caso di permanenza dei lavoratori a condizioni atmosferiche di troppo freddo o troppo caldo				
Condizioni atmosferich e avverse					
	• Rischio di Precipitazioni intense, Vento, Neve e ghiaccio				

Rischio di investimento					
	• Rischio: per erronea e incontrollata manovra di mezzi meccanici all'interno dell'area di cantiere				

Rischio incendio o esplosione					
	• Rischio: in caso di uso o maneggiamento di sostanze infiammabili				

Rischio Movimentazione manuale dei carichi					
	• Per movimentazione carichi eccessivi non supportata da più lavoratori				

Rischio di tagli, lacerazioni, punture					
	• Durante le varie fasi lavorative				

Rumore					

Prescrizioni:

- Le misure inserite nella tabella sottoriportata sono da intendersi a carico del datore di lavoro dell'impresa esecutrice. Ogni impresa dovrà inserire nel POS il risultato dell'analisi sul rumore così come specificato dall'all. XV del D.Lgs 81/08.

Fascia di appartenenza	**Livello di esposizione Personale (Lep)**	**Indice di Attenzione (IA)**	**Classe**	**attività di prevenzione**
fino a 80 dB(A)	Lex,8h ≤ 80 dB(A)	0	A	• Non è prevista alcuna attività di prevenzione. • Non è obbligatorio riportare i valori dei livelli di rumorosità nel documento di valutazione dei rischi.
Valori inferiori di azione	80 dB(A) e 135 db(C)picco			
superiore a 80 dB(A), fino a 85 dB(A)	80 dB(A) < Lex,8h ≤ 85 dB(A)	1 rischio BASSO	B	• Obbligo di riportare i livelli di rumorosità nel documento di valutazione dei rischi. • Informazione e formazione sul rischio obbligatoria. • Il datore di lavoro mette a disposizione DPI • Addestramento obbligatorio su utilizzo dei DPI • Sorveglianza sanitaria su richiesta dei lavoratori o del medico competente.
	80 dB(A) < Lex,8h ≤ 85 dB(A) (con rumorosità in una o più attività, superiore a 85 dB(A))	2 rischio SIGNIFICATIVO		
Valori superiori di azione	85 dB(A) e 137 db(C)picco			
superiore a 85 dB(A), fino a 87 dB(A)	85 dB(A) < Lex,8h ≤ 87 dB(A)	3 rischio MEDIO	C	• Obbligo di riportare i livelli di rumorosità nel documento di valutazione dei rischi. • Informazione e formazione

				• Limitazione di accesso all'area se tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione. • Sorveglianza sanitaria obbligatoria con accertamenti preventivi e periodici a cadenza stabilita dal medico competente.
Valore limite di esposizione	87 dB(A) e 140 db(C)picco		TALE VALORE NON DEVE MAI ESSERE SUPERATO, TENUTO CONTO DELL'ATTENUAZIONE DEI DPI	
superiore a 87 dB(A)	Lex,8h > 87 dB(A)	5 rischio ALTO	C	• Obbligo di riportare i livelli di rumorosità nel documento di valutazione dei rischi. • Individuazione delle cause dell'esposizione eccessiva. • Immediata adozione di misure volte riportare il valore di esposizione al di sotto del valore limite. • Adozione di altri metodi di lavoro. • Scelta di diverse attrezzature. • Progettazione della struttura dei luoghi di lavoro. • Informazione, formazione, addestramento sul corretto utilizzo delle attrezzature di lavoro. • Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore emesso (schermature, involucri o rivestimenti in materiale fonoassorbente per il rumore trasmesso per via aerea; sistemi di smorzamento o isolamento per il rumore strutturale). Programmi di manutenzione. • Migliore organizzazione del lavoro • (limitazione di durata e intensità di esposizione).

Polveri

Rischio inalazione: Durante la varie fasi lavorative si prevede l'emissione di polvere da considerarsi fonte di inquinamento verso l'esterno.

- Dovranno essere adottate da parte dell'Impresa esecutrice dei lavori tutte le precauzioni necessarie per ridurre al minimo le emissioni di polvere; a tal fine dovranno essere anche utilizzati tutti i necessari D.P.I.
- Le lavorazioni a maggior produzione di polvere verranno sfasate temporalmente con le altre e, ove necessario, verrà adottata la misura preventiva di bagnare le zone di scavo

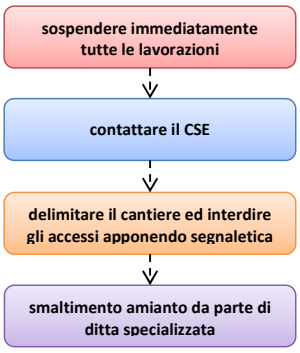
Fibre

Non si prevede l'emissione di fibre particolari, quali in particolare fibre di amianto

Misure sempre valide

- In caso di rinvenimento di fibre sospendere le lavorazioni e informare il CSE che valuterà come procedere mediante verbale di coordinamento.

- In caso di rinvenimento di MCA seguire la procedura di seguito indicata:



1	I materiali a base di amianto debolmente agglomerato sono stati utilizzati soprattutto come protezione antincendio, insolazioni termiche e acustiche, barriere antifiamma e rivestimenti di pavimenti
2	In caso di dubbio, richiedere l'analisi di campione di materiale
3	Prima di iniziare i lavori, chiarire se con un eventuale lavorazione o rimozione del materiale possono essere rilasciate grandi quantità di fibre di amianto pericolose per la salute
4	Se non è possibile escludere questo rischio, i lavori di bonifica devono essere affidati a una ditta specializzata
5	Le misure di prevenzione devono essere adottate, anche in caso di lavori che comportano un basso rischio di fibre, per prevenire l'inalazione di fibre di amianto
6	I rifiuti che contengono amianto devono essere contrassegnati in modo conforme e smaltiti secondo le prescrizioni

I manufatti in cemento amianto potranno essere smaltiti e gestiti solamente da parte di impresa specializzata e previo ottenimento di piano di lavoro e permesso di lavoro/verbale di coordinamento.

Gas, fumi, vapori, inquinanti aerodispersi

Non si prevede l'emissione di particolari gas, fumi, vapori, inquinanti aerodispersi salvo le emissioni gassose dai macchinari di cantiere.

Caduta dall'alto

La tipologia dei lavori determinerà la formazione di rischi di caduta dall'alto durante gli scavi per posa di tubazione e pozzetti: lo scavo dovrà quindi essere sempre segnalato e protetto. In caso di interruzione dei lavori per motivi vari gli scavi dovranno essere ripristinati e/o protetti e/o segnalati mediante adeguata recinzione e cartellonistica.

Caduta di materiali dall'alto

Prescrizioni:

- Interdire le aree a rischio caduta materiali dall'alto

Operazioni di carico/scarico

- Bloccare le ruote del mezzo mediante appositi cunei;
- Predisporre le aree di stoccaggio ed il percorso di transito/trasporto sgombrandolo da materiali;
- Approntare gli idonei accessori di sollevamento
- Aprire le sponde del camion o spostare le centine del camion;
- Ove le circostanze lo richiedano, approntare idonei mezzi di salita e discesa dal cassone del camion;
- Durante la fase di sgancio o aggancio della merce, l'operatore deve sempre essere protetto dal rischio di caduta dall'alto (caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile come da art. 107 c.1 del D.Lgs.81/08). Quindi è assolutamente vietato accedere al tetto della cabina del camion o salire sul carico. Le operazioni di aggancio e sgancio devono essere effettuate dal piano del cassone (alto meno di 2 m da terra). Per arrivare ad agganciare il carico a quote maggiori, si prescrive l'uso di una scala appoggiata al carico e ben posizionata in modo da non scorrere sul piano di appoggio;
- Durante la fase di discesa del carico, per guidare piccoli spostamenti, il carico deve essere tirato e non spinto con l'ausilio di un apposito uncino e dei DPI;
- In fase di scarico, deposto il carico su adeguati appoggi, allentare alquanto il tiro per controllare che non vi siano cadute o fratture o spostamenti di parti del carico accorse durante la movimentazione e, a seguito, rimuovere i mezzi di imbracatura.

Procedura esecutiva per l'imbracatura del carico

- Determinare il peso del carico
  1. *Tenere conto di quanto indicato nella bolla di consegna o di pesatura;*
  2. *Verificare nella tabella dei pesi relativa ai prodotti;*
  3. *Pesare il carico con la bilancia sospesa.*
- Tenere conto dell'angolo al vertice
  1. *Agganciare i carichi con un angolo al vertice (angolo di inclinazione) il più acuto possibile. Più l'angolo di inclinazione è acuto, minore è lo sforzo sopportato dagli accessori di imbracatura.*
  2. *Osservare quanto riportato sulle etichette in merito alla portata degli accessori di imbracatura.*
  3. *Quando la massa è sorretta da una braca a quattro bracci, solo due di questi sostengono effettivamente il carico.*
- Utilizzare tutti i punti di presa presenti sul carico
  1. *Le macchine, i manufatti in cls e altre parti di costruzioni sono provvisti di punti di presa. Agganciare e movimentare i carichi sempre da questi punti.*
- Proteggere le imbracature dagli spigoli vivi
  1. *Tra le brache e gli spigoli vivi del carico interporre sempre una protezione o uno spessore.*

- Forche pallet
  1. *Utilizzare cinghie, funi o catene.*
  2. *Se possibile trasportare i carichi sul pallet.*
  3. *Le forche devono essere adatte alle dimensioni del pallet.*
  4. *Il carico deve essere legato saldamente in modo da non perdere alcun pezzo e deve essere appoggiato fino in fondo alle forche.*
  5. *Con il carico sollevato le forche pallet devono essere leggermente inclinate all'indietro.*
  6. *Prima del trasporto rimuovere dalle forche eventuali residui di neve o ghiaccio.*
- Fascio di ferri di armatura
  1. *Imbracatura ideale: funi o catene.*
  2. *Avvolgere due volte il fascio sullo stesso lato con una braca a due bracci.*
  3. *L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno.*
  4. *Una volta imbracato il fascio deve piegarsi il meno possibile.*

- Ferri di armatura singoli
  1. *Appoggiare i ferri di armatura su un legno squadrato e fissarli con filo di ferro o cordino.*
  2. *Eseguire l'imbracatura come per il fascio di ferri di armatura.*
- Reti di armatura
  1. *Imbracatura ideale: funi o catene (braca a quattro bracci).*
  2. *Far passare le funi o le catene della braca tra le maglie delle reti ed agganciarle tutte assieme.*
  3. *L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno.*
- Reti di armatura singole
  1. *Imbracatura ideale: funi o catene (braca a quattro bracci).*
  2. *Agganciare la rete dalle maglie.*
  3. *L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno.*
  4. *Una volta imbracata la rete deve piegarsi il meno possibile.*

Rischi relativi a lavorazioni in spazi confinati

- Non si prevedono lavori in spazi confinati

Microclima (vento, neve,…)

Prescrizioni:

Pioggia

In caso di temporale sospendere per tempo tutte le lavorazioni
È necessario tener conto della scivolosità di tutte le superfici e indossare gli idonei DPI.

Vento

Le imprese devono rispettare i limiti di utilizzo in caso di vento delle macchine contenute nei rispettivi libretti di uso e manutenzione. Fermo restando quanto contenuto negli stessi in ogni caso:

- Interrompere le lavorazioni con macchine da cantiere se il vento raggiunge un valore della Scala Beaufort pari o superiore a 6.
- Interrompere qualsiasi lavorazione in quota se il vento raggiunge un valore pari a 6
- Se il vento raggiunge un valore pari a 7 inizia lo stato di allerta e l'evacuazione del cantiere.

Valore Scala Beaufort	Termine descrittivo	Velocità media del vento			Effetti
		nodi (KT)	m/s	Km/h	
0	Calma	< 1	0-0.2	<1	Calma; il fumo sale verticalmente.
1	Bava di vento	1-3	0.3-1.5	1-5	La direzione del vento è segnalata dal movimento del fumo, ma non dalle maniche a vento.
2	Brezza leggera	4-6	1.6-3.3	6-11	Si sente il vento sul viso e le foglie frusciano; le maniche a vento si muovono.
3	Brezza tesa	7-10	3.4-5.4	12-19	Le foglie e i ramoscelli più piccoli sono in costante movimento; il vento fa sventolare bandiere di piccole dimensioni.
4	Vento moderato	11-16	5.5-7.9	20-28	Si sollevano polvere e pezzi di carta; si muovono i rami piccoli degli alberi.
5	Vento teso	17-21	8-10.7	29-38	Gli arbusti con foglie iniziano a ondeggiare; le acque interne s'increspano.
6	Vento fresco	22-27	10.8-13.8	39-49	Si muovono anche i rami grossi; gli ombrelli si usano con difficoltà.
7	Vento forte	28-33	13.9-17.1	50-61	Gli alberi iniziano a ondeggiare; si cammina con difficoltà contro vento.
8	Burrasca moderata	34-40	17.2-20.7	62-74	Si staccano rami dagli alberi; generalmente è impossibile camminare contro vento.
9	Burrasca forte	41-47	20.8-24.4	75-88	Possono verificarsi leggeri danni strutturali agli edifici (caduta di tegole o di coperchi dei camini).
10	Burrasca fortissima	48-55	24.5-28.4	89-102	(Raro nell'entroterra) Alberi sradicati e considerevoli danni agli abitati.
11	Fortunale	56-63	28.5-32.6	103-117	(Rarissimo nell'entroterra) Vasti danni strutturali.
12	Uragano	>63	>32.7	>118	Danni ingenti ed estesi alle strutture.

Nebbia

La nebbia fitta rende difficoltoso individuare i pericoli da lontano e farsi individuare dagli altri operatori. In caso di nebbia è necessario:

- l'uso di indumenti ad alta visibiltà per tutti i presenti in cantiere
- la verifica della visibilità minima sul libretto di uso delle macchine usate.

Freddo intenso

- Alternare periodi di esposizione a periodi di recupero termico (in ambienti riscaldati dotati di bevande calde)
- Utilizzare appropriati DPI: indumenti (marchiati CE) con adeguato grado di isolamento, guanti, sciarpe, cappelli o sottocaschi e caschi idonei
- Se le condizioni climatiche si avvicinano alla soglia di pericolo sospendere le lavorazioni

Neve

- In caso di neve sospendere per tempo tutte le lavorazioni all'aperto.
- È necessario tener conto della scivolosità di tutte le superfici e indossare gli idonei DPI.

Irraggiamento solare intenso

- Verificare che i DPI necessari alla lavorazione siano scelti anche in base alle condizioni microclimatiche (ad es. tute in tywek non utilizzate in orari di forte caldo, ecc…)
- Mantenere una dieta con pochi grassi e carboidrati
- Bere molta acqua con eventuale aggiunta di integratori salini (almeno 2 litri al giorno)
- Divieto di assumere alcool
- Indossare indumenti che permettano la traspirazione (di cotone).
- Alternare dei periodi di esposizione a periodi di pausa
- Svolgere i lavori più pesanti e nei punti più caldi, nelle ore più fresche del giorno.
- Nei periodi particolarmente caldi spostare l’orario di lavoro in modo da sospendere le lavorazioni nelle ore più calde del giorno
- Quando si assumono farmaci leggere sempre nel foglietto illustrativo o chiedere al medico se è sconsigliata l'esposizione al sole.

5. Organizzazione del cantiere

Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m.,Allegato XV, punto 2.1.2 lett. d)

Recinzione e accessi					

Prescrizioni:

- **Le aree di cantiere, compatibilmente con la viabilità che le intercetta e/o attraversa, dovranno essere parzialmente delimitate da recinzione per prevenire l'accesso di persone non autorizzate.**
- Nessuno può entrare nell'area senza permesso o autorizzazione specifica. La recinzione sarà integrata con 'opportuna segnaletica indicante la regolamentazione in atto (accesso proibito alle persone non autorizzate, etc.).

In caso di non chiusura della strada durante le ore lavorative e prevedendosi quindi lungo Via Sala un restringimento della carreggiata e la conseguente regolamentazione del traffico mediante senso unico alternato si prevede il posizionamento lungo i vari tratti di Via Sala che verranno progressivamente interessati dai lavori di una recinzione realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo; sulla recinzione potrà eventualmente essere posizionata una rete in plastica colorata e dovrà essere eseguito il posizionamento di lampade di segnalazione a batterie ricaricabili per le ore notturne.
In base all'andamento dei lavori, con l'istituzione del traffico alternato per tratti di viabilità e poi spostato progressivamente, la recinzione con elementi prefabbricati di rete metallica, in seguito al suo spostamento, potrà essere sostituita con un tratto realizzato con pali in ferro infissi nel terreno con vincolata ad essa una rete da cantiere in plastica traforata di colore arancione di altezza complessiva almeno pari a 2 m. La recinzione deve essere realizzata di modo che non vi siano varchi né orizzontali né verticali, né discontinuità alcuna. La recinzione deve essere realizzata di modo che l'urto accidentale contro la stessa non provochi danni al soggetto potenzialmente esposto; in particolare se come montanti vengono utilizzati tondini in ferro, l'estremità degli stessi deve essere adeguatamente protetta con protezione in gomma o comunque con protezione idonea.(funghetti in plastica)
Dovrà essere valutata, in base alla lunghezza del tratto ristretto di strada, l'opportunità del posizionamento dei semafori alle due estremità abbinato ad un'opportuna segnaletica.
L'Appaltatore ha l'obbligo della manutenzione della recinzione nelle condizioni prescritte, in particolare non è accettato che i montanti perdano la necessaria verticalità, che la rete sia lacerata o svincolata dai montanti.
L'accesso di persone e/o mezzi alle zone di cantiere deve essere autorizzato dal Direttore di cantiere o dal preposto in carica, solo se debitamente istruito dal Direttore di cantiere. In ogni caso dubbio l'accesso deve essere impedito. Tale disposizione è inderogabile ed è particolarmente importante al fine di evitare l'accesso imprevisto di terzi o anche di lavoratori non autorizzati nel cantiere (soggetti non adeguatamente formati ed informati); ciò difatti può comportare l'insorgere di condizioni di rischio.
La segnaletica sulla recinzione deve essere composta da :

- Cartello di cantiere con indicazione del progetto (deve essere affissa in corrispondenza delle entrate e in conformità con le disposizioni legislative)
- Segnaletica informativa relativa alla sicurezza (in accordo con le regolamentazioni di sicurezza e con i vari piani di sicurezza)
- Segnaletica di divieto di accesso
- Cartelli di divieto al fumo, localizzazione di aree particolari o a rischio, etc.
- Segnaletica di divieto di bere alcolici
- Dove si svolgono attività di sollevamento in cui ci sia il rischio di caduta di materiale su un'area pedonale, il primo obiettivo è quello di creare una zona di esclusione e di protezione attorno all'area di rischio. Tutte le misure preventive necessarie devono essere messe in opera per i lavori in quota, in modo da mitigare i rischi causati dalla caduta di materiale.
- L'accesso alle aree di lavoro durante le operazioni di sollevamento deve essere ristretta alle persone direttamente coinvolte nella lavorazione e sotto il carico l'area deve essere delimitata ed interdetta a qualunque persona.
- L'accesso di mezzi di cantiere deve avvenire a passo d'uomo sotto la sorveglianza di un moviere a terra dotato di DPI ed indumenti ad alta visibilità.I percorsi pedonali e carrabili dovranno essere per quanto possibile separati in modo da limitare il rischio investimento.

L'Appaltatore assume per conto del Committente l'onere della esposizione della Notifica preliminare di cui all'art. 99 del T.U.S.L.

Sevizi igienico-assistenziali

Prescrizioni:

- Come disposto dal D.Lgs. 81/08 Allegato XIII, a servizio del cantiere si prevede la predisposizione di una baracca (box) di cantiere e di un wc chimico di cantiere.

Non è da prevedersi per il cantiere in questione il pernottamento in loco degli operai. In base al tipo di cantiere (ubicazione e logistica), assimilabile a cantiere di modesta entità, è ammesso che i lavoratori utilizzino, previo accordo e/o convenzione (per uso spogliatoio, servizi igienici e zona consumazione pasti), locali individuati presso un esercizio pubblico ubicato nelle vicinanze del cantiere.
Tale alternativa è comunque ammessa previo parere favorevole del Coordinatore e l' effettiva disponibilità ed adeguata accessibilità dei locali destinati all'uso cui ci si riferisce, previo il rispetto di tutte le norme anticovid

Nell'allestimento del cantiere potranno comunque venire predisposti, previo accordo con i proprietari dei terreni e posa di un tratto di recinzione di cantiere, i necessari servizi igienici ed una struttura (Box prefabbricato) che potrebbe essere adibito ad uso spogliatoio e ricovero (in caso di maltempo), oltre che per assistenza e primo soccorso nel caso di infortuni.
E' prevedibile quindi l'installazione di un box prefabbricato (dotato di acqua potabile in contenitori e luce fornita da gruppo elettrogeno, abbinato a servizi igienici (wc chimici, lavabo).
Dovrà essere obbligatoriamente assicurata in cantiere la disponibilità di mezzi di igiene e pulizia

Zona di possibile ubicazione di Box e Ws di cantiere

Per la possibili zona di ubicazione di box e wc di cantiere si rimanda alla "Planimetria di cantiere"

L'uso di box e wc di cantiere dovrà avvenire nel rispetto delle norme d'igiene e sicurezza, salvaguardando la pulizia dei locali e mantenendo l'ordine all'interno degli stessi. Dotazione minima: acqua calda, sapone, carta igienica e carta per asciugarsi.

- **Dovranno essere seguite le seguenti norme igieniche**:
  1. lavarsi le mani prima dei pasti e di ogni pausa
  2. non assumere alcol o altre sostanze che creano dipendenza né prima né durante il lavoro
  3. è vietato il consumo di vino, di birra e di altre bevande alcoliche all'interno dell'area di cantiere.
  4. non fumare
  5. mangiare in aree appositamente dedicate: la realizzazione del locale mensa potrà essere evitata convenzionandosi con bar e trattorie presenti nella zona mediante verbale di accordo. In mancanza di apposite convenzioni è necessario predisporre un locali (box) da destinare a locale mensa con tavolo, sedie, scaldavivande, frigorifero.

-Dovranno essere presenti in cantiere Cassetta di pronto soccorso e Kit di prima medicazione.

-Dovrà essere presenti in cantiere un contenitore per acqua potabile

-Tutti gli operai presenti in cantiere dovranno essere consapevoli di trovarsi in ottimali condizioni fisiche e di salute.

-Ogni lavoratore dovrebbe essere possibilmente dotato di radiolina o telefono cellulare per eventuali richieste di aiuto.

Di seguito vengono riportate alcune regole fondamentali di igiene e dei comportamenti adeguati da seguire per contrastare la diffusione del Covid-19 che tengono conto del "Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid-19 nei cantieri edili" .

- E' obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani. In alternativa all'uso di acqua e sapone, il datore di lavoro può fornire mezzi detergenti e disinfettanti (soluzioni idroalcoliche) ed evidenziarne l'ubicazione (all'ingresso del cantiere o in prossimità dei baraccamenti).

- E' ottimale lavarsi spesso e accuratamente le mani, considerando che per un buon lavaggio occorrono almeno 60 secondi. Per il lavaggio delle mani è sufficiente l'utilizzo di acqua e sapone, operando come previsto dalle guide in materia. L'utilizzo di prodotti a base di alcool (con concentrazione di etanolo minima del 60%) può essere valutato quando non siano disponibili acqua e/o sapone. Il lavaggio delle mani è raccomandato in particolare prima e dopo la manipolazione e la somministrazione di alimenti, l'utilizzo di servizi igienici, il contatto con superfici. .
- E' importante non toccarsi occhi, naso e bocca se non con le mani ben lavate. - Evitare strette di mano, abbracci e simili.

- Qualora si debba starnutire e/o tossire, coprirsi naso e bocca, preferibilmente con un fazzoletto o con la parte interna del gomito. Provvedere poi a gettare in maniera idonea il fazzoletto e a lavarsi mani e braccia. Tali indicazioni sono valide anche per lo smaltimento di chewing-gum e simili.

-Riporre i propri indumenti civili, qualora ci si cambi per il lavoro, nei rispettivi armadietti e/o contenitori. Intensificare ill lavaggio periodico degli indumenti di lavoro.

- Utilizzare le mascherine per la protezione delle vie respiratorie, secondo le prescrizioni da parte degli enti competenti o del proprio medico curante e/o competente. Si ricorda inoltre che le mascherine "chirurgiche" non proteggono chi le indossa, ma evitano che una persona potenzialmente infetta propaghi nell'aria l'agente patogeno mediante le goccioline *"droplets"*.

- Evitare e/o limitare l'utilizzo di oggetti in comune con altre persone; per quanto riguarda cellulari aziendali, evitare la condivisione degli stessi. Qualora ciò non sia possibile, effettuare periodiche sanificazioni di tali apparecchiature. Non bere dalle stesse bottigliette / bicchieri, non scambiarsi indumenti e/o asciugamani, porre particolare attenzione nel riempimento delle bottiglie e dei bicchieri usati.

- L'utilizzo in compresenza o promiscuo del mezzo aziendale va evitato o limitato alle attività in emergenza o comunque non rinviabili. In tale caso, qualora nel mezzo non possa essere osservata la distanza di almeno un metro è necessario indossare apposita mascherina. E' preferibile utilizzare il mezzo occupando un posto per ogni fila di sedili.
Nei viaggi con presenza di più persone sullo stesso veicolo prediligere inoltre, in funzione della distanza e della durata del viaggio, l'effettuazione di pause per consentire il ricambio d'aria (indicativamente ogni 15 minuti).

- Deve essere assicurata la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica del box di cantiere da parte di personale adeguatamente formato. La pulizia e la sanificazione deve riguardare con particolare attenzione tutte le superfici toccate di frequente, quali maniglie, pareti, porte e finestre, superfici dei servizi igienici e sanitari.

- La pulizia e sanificazione giornaliera deve riguardare anche gli attrezzi manuali, per i quali si consiglia di evitare l'uso promiscuo: è quindi opportuno che gli attrezzi manuali vengano utilizzati dalla medesima persona, avendo cura di indossare guanti idonei. Laddove questo non fosse possibile, e quindi si prevede un uso condiviso/promiscuo, si deve provvedere alla preventiva igienizzazione degli attrezzi prima dell'utilizzo da parte di altri lavoratori, anche di imprese diverse.

- Per quanto riguarda macchine, attrezzature e mezzi di trasporto aziendali (quali ad esempio escavatori, autocarri, ecc.), devono essere igienizzati, in modo particolare per le parti riguardanti volante, maniglie, quadri di comando, ecc. Qualora questo non fosse possibile, e quindi si prevede un uso promiscuo, si deve provvedere alla preventiva igienizzazione dei mezzi di cantiere, prima dell'utilizzo da parte di altri lavoratori, anche di imprese diverse.

- Il datore di lavoro deve garantire altresì la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica con adeguati detergenti, di eventuali strumenti, se presenti, nel box di cantiere quali ad esempio tastiere, schermi, mouse, distributori di bevande; il lavoratore procede alla preventiva igienizzazione degli attrezzi prima dell'utilizzo da parte di altri lavoratori, anche delle altre imprese presenti in cantiere, e deve effettuare la pulizia giornaliera delle attrezzature, utilizzando i detergenti messi a disposizione, secondo quanto stabilito dal datore di lavoro.

- I DPI dismessi (guanti, maschere, eccetera) che non sono stati a contatto con soggetti o oggetti contaminati saranno raccolti e gestiti come rifiuti indifferenziati, inserendoli in un sacchetto (a sua volta contenuto in un altro sacchetto) usando i guanti monouso senza schiacciarli o comprimerli. Sono poi conferiti tramite il servizio di pubblica raccolta.

Viabilità principale di cantiere

Prescrizioni:

- La viabilità di avvicinamento ed accesso alle varie zone di cantiere sarà rappresentata da: Via Sala
- Si prevedono operazioni di manovra e di carico e scarico di macchine e materiali mediante l'accostamento degli autocarri alle zone di cantiere e/o l'ingresso nelle zone stesse.

Si stabilisce comunque che la modalità di accesso al cantiere sia obbligatoriamente regolata dalle norme del vigente Codice della Strada. Si stabilisce l'obbligo che i veicoli motorizzati siano condotti da persone in possesso di regolare patente di guida valida per l'uso del veicolo interessato sulla strada pubblica (oltre

al possesso degli altri requisiti necessari - la patente è condizione necessaria ma non sufficiente). Si richiama il T.U.S.L. art. 108 e l'Allegato XVIII.
Tutti i mezzi di trasporto di materiali potranno accedere in prossimità del cantiere previa autorizzazione; la sosta dei veicoli adibiti al trasporto dei materiali dovrà avvenire esclusivamente sul luogo delle operazioni di carico e scarico e con il mezzo sistemato in modo tale da non recare possibilmente intralcio.

- La viabilità di cantiere deve essere chiaramente identificata e segnalata.
- I mezzi dovranno accedere al cantiere a passo d'uomo e sotto la supervisione di moviere a terra dotato di indumenti ad alta visibilità
- Sono da prevedere le seguenti principali forme di protezione:
  1. Interdizione al passaggio di mezzi e persone in tutta l'area delimitata da recinzione metallica, rete plastificata arancione, bandinella bianca e rossa predisporre apposita segnaletica;
  2. Preparazione della zona destinata a stoccaggio materiale (rifiuti, di risulta, da recuperare, da differenziare per un corretto smaltimento) e nell'area di cantiere;
  3. Individuazione dei percorsi da utilizzare solo per il transito e carico/scarico dei materiali ma non per il loro deposito, anche se temporaneo.
- Le vie di circolazione devono essere organizzate e rese praticabili in piena sicurezza e conformemente alla loro destinazione. Per questo motivo periodicamente saranno verificate ed eventualmente modificate in funzione delle necessità del cantiere.
- La superficie delle vie di circolazione deve essere regolare ed uniforme per quanto possibile.
- Le vie di circolazione e di movimentazione per il traffico pedonale e non per quello veicolare, devono essere adeguatamente segnalate, evidenziate e mantenute; nel caso di vie di circolazione per il traffico veicolare deve essere sempre garantita una sufficiente visibilità al manovratore del mezzo.

Impianti e reti di alimentazione

Elettricità
Il cantiere non sarà provvisto di impianto elettrico. Gli eventuali attrezzi elettrici da utilizzare saranno quindi a batteria o alimentati con apparecchi generatori trasportabili, comunque da utilizzarsi in conformità alle norme ed al libretto di uso e di manutenzione.

Acqua

Non è prevista la realizzazione di impianto di erogazione dell'acqua. In cantiere dovrà comunque essere sempre presente e disponibile acqua potabile.

Altre reti

Non è prevista la realizzazione né l'utilizzo di altre reti ad uso cantiere.

Organizzazione coordinamento DdL

Prescrizioni:

Il personale autorizzato all'accesso in cantiere è solamente quello munito di tesserino rilasciato dal CSE dopo verifica idoneità.

- Il CSE verifica la documentazione e l'idoneità dei lavoratori inseriti nei POS delle imprese e autorizza l'accesso mediante tesserino di riconoscimento personale.
- Ogni nuovo ingresso in cantiere, inclusi i lavoratori autonomi, dovrà essere autorizzato dal CSE

Zone di carico/scarico / Stoccaggio attrezzature, materiali, rifiuti

Prescrizioni:

- Attrezzature e materiali e manufatti dovranno essere depositati in zone appositamente predisposte in modo da evitare quanto più possibile l'interferenza con gli altri luoghi di lavoro.
- I depositi di materiali in cataste, pile, mucchi devono essere effettuati in modo razionale e tali da evitare crolli o cedimenti.
- I depositi e/o la lavorazione di materiali che possano costituire pericolo saranno allestiti in zone appartate del cantiere e convenientemente segnalati e delimitati.
- Per lo stoccaggio dei rifiuti e ogniqualvolta esigenze particolari di lavorazione lo richiedessero, dovranno essere allestite delle aree di deposito come da accordo con committenza e CEL (previo ottenimento del permesso di occupazione da parte della proprietà delle suddette aree).
- Al fine di mantenere i luoghi di lavoro in condizioni ordinate, al termine e alla sospensione delle lavorazioni in atto ed ogni qualvolta le circostanze lo richiedano, il preposto dispone affinché tutti i materiali di scarto/risulta dalle operazioni in corso vengano raccolti e trasportati a discarica o nel punto di raccolta dei rifiuti di cantiere.
- Tutte le attrezzature e gli utensili (compresi cavi di alimentazione mobili) al termine/sospensione delle lavorazioni devono essere trasportati a deposito.

Stoccaggio attrezzature, materiali, rifiuti

Prescrizioni:

- Tutti I materiali devono essere stoccati in modo sicuro, lontano da recinzioni, e localizzati per minimizzare le distanze di movimentazione e trasporto.
- Le disposizioni relative alla logistica e alla pulizia, concernenti la consegna e l'immagazzinamento dei materiali,devono far rispettare i seguenti requisiti:
  1. Mantenimento della pulizia del cantiere, delle vie di entrata e di uscita e delle aree per lo stoccaggio
  2. Pulizia delle aree di accesso comune e delle vie di fuga
- I materiali devono essere selezionati in base alla loro possibilità di essere riciclati.
- Tutte le imprese sono responsabili della comunicazione tra il personale e i subappaltatori per quanto riguarda i requisiti di minimizzazione della produzione di rifiuti.
- Si richiede la rimozione periodica dal cantiere delle tipologie di rifiuti che costituiscono maggiore rischio interferenza (polveri, rischio tagli e ferite, ecc…)
- Eventuali rifiuti pericolosi dovranno essere stoccati in apposite aree con vasca di contenimento
- Ogni area di stoccaggio di materiali, attrezzature e rifiuti dovrà essere dotata di un numero adeguato di estintori

Stoccaggio materiali a pericolo incendio o esplosione

Prescrizioni:

Stoccaggio minimo di liquidi e gas altamente infiammabili

- Benzina e gasolio devono essere stoccati correttamente in cantiere
- Le taniche devono essere stoccate all'interno delle aree dedicate
- Utilizzare sempre lattine di stoccaggio in metallo
- Etichettare con segnaletica apposita le gabbie, le lattine e le taniche contenti materiali infiammabili

Stoccaggio minimo di materiali infiammabili

- Mantenere gli stoccaggi il più piccoli possibile con spazi tagliafuoco tra di loro
- Rimuovere l'imballaggio altamente combustibile, così come paglia, etc.
- Progettare aree non fumatori attorno agli accatastamenti e agli accumuli di materiale combustibile

Minimo utilizzo di veicoli utilizzanti benzina

- Evitare se possibile l'uso di macchinari a benzina in cantiere
- Utilizzare macchinari diesel o elettrici come mezzi alternativi di trasporto

Liquidi altamente infiammabili

- Sono liquidi altamente infiammabili le sostanze con un punto di infiammabilità tra i 32℃ (90℉) che supportano la combustione a 50℃ (122℉)
- Apporre la segnaletica: Liquido Altamente Infiammabile, Proibito Fumare, No Fiamma Viva
- Fornire estintori e dispositivi antincendio nelle vicinanze del contenitore
- Assicurarsi che il contenitore non sia esposto al sole
- Trasferirlo all'aria aperta, evitare la fuoriuscita di combustibile, impregnarlo con sabbia
- Marcare i contenitori di benzina con la scritta Benzina: Altamente infiammabile

Compressori

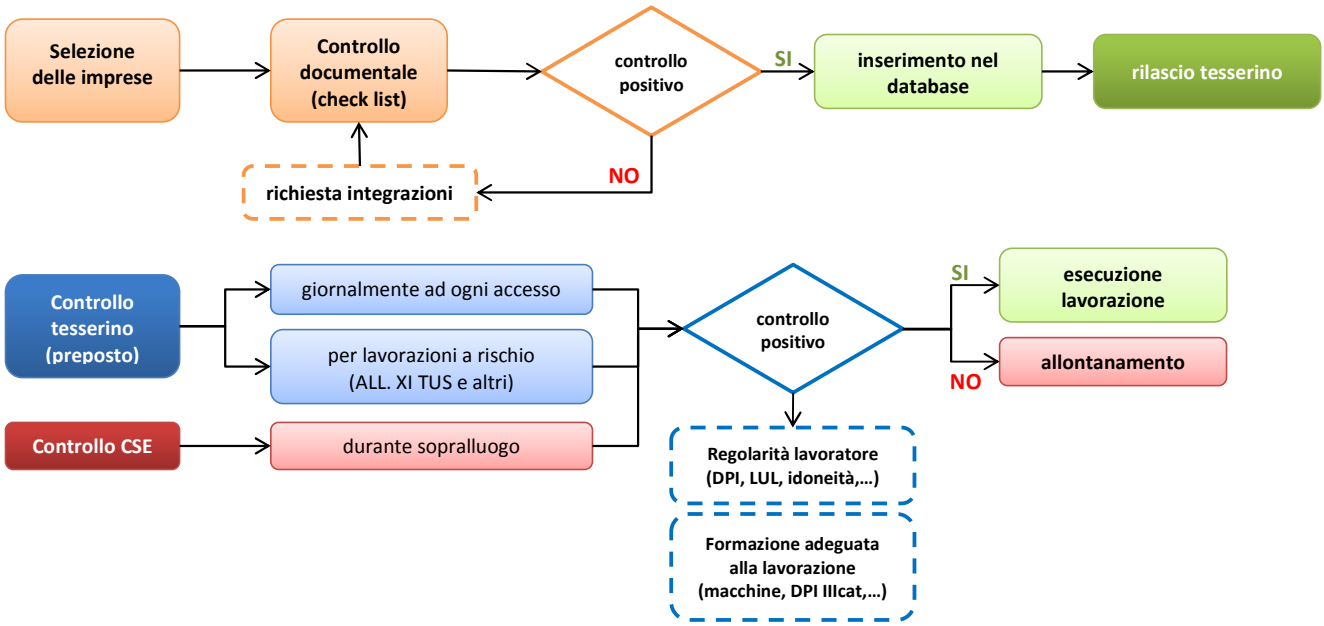
- I compressori possono frequentemente causare incendio, soprattutto se nelle vicinanze dell'immondiziae dei rifiuti, quindi
  - Non devono essere nelle vicinanze di contenitori di petrolio
  - I compressori devono stare all'aria aperta e lontani dagli impianti. In spazi chiusi possono divenire un serio rischio, con pericolo di fiamme e rumore.

6. Procedure

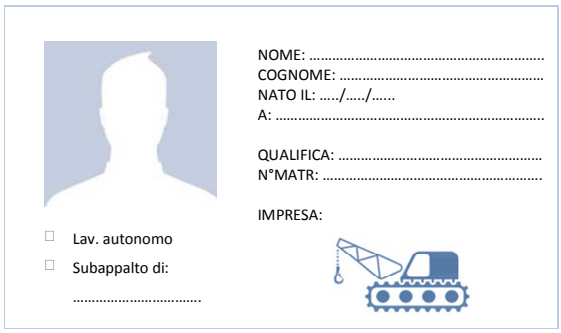
Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m.,Allegato XV, punto 2.1.2 lett. d)

6.1 Procedura di gestione delle imprese

Per fare in modo che in ogni fase di lavoro si abbia sempre sotto controllo il personale che accede al cantiere, verrà adottata una procedura di riconoscimento del personale.



Una volta selezionata l'impresa da parte della committenza, il CSE controllerà la documentazione del personale indicato nel POS della stessa richiedendo ove necessario integrazioni.



Ogni lavoratore idoneo dotato di tesserino verrà autorizzato all'accesso in cantiere. Il preposto quindi per ogni lavorazione a rischio, e comunque giornalmente ad ogni accesso, dovrà controllare che i lavoratori siano idonei, allo stesso modo il CSE durante i sopralluoghi.

6.2 Formazione e informazione del personale impiegato in cantiere

Come precedentemente descritto, il CSE verificherà preventivamente la documentazione presentata dalle ditte controllando, oltre agli altri documenti necessari, anche la formazione di ogni singolo lavoratore per cui si richiede l'accesso in cantiere.
Il CSE durante il sopralluogo potrà verificare l'idoneità dei lavoratori e qualora tale verifica dia esito negativo potrà allontanare i lavoratori dal cantiere.
Il controllo è comunque a carico del preposto e dei responsabili dell'impresa affidataria che dovranno verificare quotidianamente che in cantiere vi sia solo personale autorizzato e che ogni lavoratore che deve eseguire una lavorazione abbia l'idonea formazione per l'esecuzione della stessa.

Formazione aggiuntiva inoltre dovrà essere impartita qualora i lavoratori siano esposti a rischi particolari (ad es. utilizzo di macchine, lavori in quota, ecc…), secondo quanto stabilito dall'ASR che specifica l'art. 28 comma 2 del D. Lgs. 81/08.

Formazione particolare aggiuntiva per il preposto
La formazione del preposto deve comprendere quella per i lavoratori, così come precedentemente indicato, e deve essere integrata da una formazione particolare, in relazione ai compiti da lui esercitati in materia di salute e sicurezza sul lavoro. La durata minima del modulo per preposti è di 8 ore.
I contenuti della formazione aggiuntiva per i preposti, come stabilito da ASR, sono:

principali soggetti del sistema di prevenzione aziendale: compiti, obblighi, responsabilità. Relazioni tra i vari soggetti interni ed esterni del sistema di prevenzione, definizione e individuazione dei fattori di rischio. Incidenti e infortuni mancati. Tecniche di comunicazione e sensibilizzazione dei lavoratori, in particolare neoassunti, somministrati, stranieri. Valutazione dei rischi dell'azienda, con particolare riferimento al contesto in cui il preposto opera. Individuazione misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione.
Modalità di esercizio della funzione di controllo dell'osservanza da parte dei lavoratori delle disposizioni di legge e aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro, e di uso dei mezzi di protezione collettivi e individuali messi a loro disposizione.

Aggiornamento della formazione
Come stabilito da ASR è previsto un aggiornamento per la formazione come di seguito specificato:

Lavoratori: aggiornamento quinquennale di minimo 6 ore per tutti e tre i livelli di rischio. Gli argomenti riguarderanno evoluzioni e innovazioni, applicazioni pratiche e/o approfondimenti che potranno riguardare:

approfondimenti giuridico-normativi, aggiornamenti tecnici sui rischi ai quali sono esposti i lavoratori, aggiornamenti su organizzazione e gestione della sicurezza in azienda, fonti di rischio e relative misure di prevenzione.

Preposti: aggiornamento quinquennale di minimo 6 ore in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

Informazione dei lavoratori
Secondo quanto stabilito dall'art. 36 del D.Lgs, 81/08, il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un' adeguata informazione:

- sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività della impresa in generale;
- sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
- sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli articoli 45 e 46;
- sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione, e del medico competente.
- sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.

In base al "Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid-19 nei cantieri edili" e' basilare che il datore di lavoro, anche con l'ausilio degli enti bilaterali formazione/sicurezza delle costruzioni (che adottano strumenti di supporto utili alle imprese), informi i lavoratori sulle regole fondamentali di igiene per prevenire le infezioni virali.

Devono quindi essere individuate le linee guida finalizzate a incrementare l'efficacia delle misure di contenimento Covid -19 illustrando quello che occorre attuare per garantire la sicurezza nel cantiere stesso e cioè: modalità di comportamento da tenere, pulizia e sanificazione, precauzioni igieniche personali, utilizzo di dispositivi di protezione individuale, gestione degli spazi comuni, organizzazione del cantiere, modalità di accesso dei fornitori esterni, gestione di una persona sintomatica, sorveglianza sanitaria.
Al riguardo delle regole fondamentali di igiene per prevenire le infezioni virali, le modalità più idonee ed efficaci devono essere:

- affissione all'ingresso del cantiere e/o nei pressi dei locali comuni e maggiormente frequentati, di materiale informativo inerente le regole fondamentali di igiene e dei comportamenti corretti da adottare per contrastare la diffusione del Covid-19;

- consegna degli opuscoli informativi prodotti dagli Organismi Paritetici di settore ad ogni singolo lavoratore, avendo cura di compilare un apposito modulo in cui raccogliere le firme dei lavoratori per avvenuta consegna.

In caso di lavoratori stranieri che non comprendono la lingua italiana, deve essere fornito materiale nella loro lingua madre o ricorrere a depliants informativi con indicazioni grafiche.

Anche i lavoratori autonomi devono ricevere le medesime informazioni in merito alle misure adottate nello specifico cantiere

Le informazioni devono anche in particolare riguardare:

- l'obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria, seguendone le indicazioni);

- le modalità del controllo della temperatura al lavoratore. La rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e, pertanto, deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente. A tal fine si suggerisce di rilevare la temperatura e non registrare il dato acquisito. È possibile identificare l'interessato e registrare il superamento della soglia di temperatura solo qualora sia necessario a documentare le ragioni che hanno impedito l'accesso in cantiere;
- le modalità con cui il lavoratore segnala tempestivamente al datore di lavoro, anche successivamente all'ingresso, la sussistenza di condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti) per le quali i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'autorità sanitaria e di rimanere nel proprio domicilio;
- l'impegno del lavoratore di rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere e in azienda (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);

- l'impegno del lavoratore di informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti.

Il lavoratore deve :

- firmare il modulo predisposto dal Datore di Lavoro, a seguito dell'avvenuta ricezione del materiale informativo;
- rispettare le indicazioni inerenti ai comportamenti corretti da adottare ed alle regole fondamentali di igiene, per contrastare la diffusione del COVID-19;
- prendere atto dell'informativa sul trattamento dei dati personali.

- Qualora non possa essere rispettata la distanza interpersonale di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative, poiché l'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione è di fondamentale importanza, il datore di lavoro deve fornire a tutto il personale operativo idonei dispositivi di protezione, individuati in collaborazione con il Medico Competente: in particolare: mascherina protettiva (tipo chirurgico, lavabile FFP1 o FFP2), guanti, occhiali protettivi, tuta in tyvek e prodotto per la sanificazione delle mani. Si rende quindi necessario l'uso di tali D.P.I. che devono essere conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.

- Il datore di lavoro deve inoltre deve indicare il posto dove dismettere i dispositivi di protezione individuale non più utilizzabili.

- Il datore di lavoro deve richiedere ai lavoratori di evitare l' assembramento nel box di cantiere

-In caso di emergenza sanitaria sul luogo di lavoro (malore), qualora i sintomi possano far escludere che l'evento sia correlato al COVID 19, si dovranno rispettare le procedure previgenti; analogamente in caso di infortunio. Nel caso di malore o comunque manifestazione di sintomi anche solo ipoteticamente riconducibili al COVID 19 i lavoratori presenti si asterranno invece dall'intervento diretto e chiameranno senza esitazione la centrale di soccorso 112 o il numero 1500, evidenziando e descrivendo con precisione la particolare situazione.
- Il datore di lavoro deve informare le imprese in appalto, subappalto, subaffidamento nonché i fornitori ed altro personale esterno, dei percorsi e tempistiche predefinite, per ridurre le occasioni di contatto con il personale in forza in cantiere;del punto di sosta nonché delle misure intraprese per il contrasto del Covid-19.

- Per le necessarie attività, il datore informa i trasportatori sull'esigenza che questi non scendano dal proprio mezzo. Ove questo non fosse possibile, il trasportatore deve attenersi alla rigorosa distanza di un metro dal personale presente in cantiere.
Nel caso non sia possibile rispettare le distanze, il trasportatore deve utilizzare guanti e mascherina, anche per l'eventuale scambio di documentazione, se necessaria la vicinanza degli operatori.

Il datore di lavoro deve installare servizi igienici dedicati alle imprese in appalto, subappalto, subaffidamento, nonché ai fornitori ed altro personale esterno, prevedendo il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e viceversa, anche utilizzando adeguata cartellonistica. Il datore di lavoro deve garantire la pulizia giornaliera degli stessi.

-In caso di rilevamento di un lavoratore sintomatico bisognerà procedere all'isolamento del lavoratore che ha manifestato i sintomi della febbre e di infezione e difficoltà respiratoria quali la tosse, avendo cura che questo non abbia contatti con le altre persone presenti in cantiere. Nel caso di positività accertata dall'autorità sanitaria al Covid-19, procedere alla sanificazione.

Il datore di lavoro dovrà attenersi alle corrette modalità di smaltimento dei dispositivi di protezione individuali sulla base della normativa vigente.

L'azienda procede immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza.

Il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili "contatti stretti" di una persona presente in azienda che sia stata riscontrata positiva al tampone Covid-19, di lasciare cautelativamente il cantiere, secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.

Si richiede che ogni lavoratore, prima dell'ingresso in cantiere sottoscriva una dichiarazione del tipo quella riportata a seguire:

AUTODICHIARAZIONE DEL DIPENDENTE

Emergenza COVID 19

Il sottoscritto _____ _____, dipendente della Ditta ……..in relazione all'Emergenza COVID 19, dichiara sotto la propria responsabilità:

1. Di non aver avuto negli ultimi 15 giorni rialzi di temperatura oltre 37.5 ℃, tosse, difficoltà di respirazione, congiuntivite, malessere generale, assenza del gusto, dolori muscolari.

2. Di essere al corrente di non poter entrare o permanere in azienda, e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo: sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus COVID 19 nei 14 giorni precedenti, con particolare riguardo ai propri conviventi.

3. Di conoscere l'obbligo, vigente nei suddetti casi, di rimanere al proprio domicilio e di avvisare il medico competente, il medico di famiglia e l'autorità sanitaria.
4. Di impegnarsi a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in azienda. In particolare: mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani, utilizzare i DPI e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene.
5. Di essere consapevole del fatto che l'Azienda effettuerà la misurazione della temperatura in ingresso e durante l'attività.

6. Di essere consapevole delle sanzioni previste per mendaci dichiarazioni.

Data _____ Firma _____

Inoltre si richiede che ogni lavoratore, prima dell'ingresso in cantiere sottoscriva una dichiarazione del tipo quella riportata a seguire:

DICHIARAZIONE DI CONSEGNA DISPOSITIVI

Emergenza COVID 19

Il sottoscritto _____ _____, dipendente della Ditta ……. dichiara sotto la propria responsabilità di ricevere in data odierna i seguenti dispositivi:

□ N. ___ mascherina FFP2 da utilizzare obbligatoriamente quando le attività da svolgere comportino la vicinanza ad altre persone inferiore a metri uno.

□ N.___ mascherine tipo chirurgico o lavabili

□ N.___ paio di guanti da lavoro in silicone (o equivalenti) da utilizzare durante l'attività lavorativa.

□ Dotazione di gel alcoolico per la disinfezione delle mani al bisogno.

□ Dotazione di prodotti per la disinfezione giornaliera delle superfici dell'automezzo in uso (volante, cambio, portiere ecc.) nonché di uno spray sanificante per la sanificazione dell'abitacolo.

Dichiaro di essere informato che dal momento della consegna è tassativo per il lavoratore l'obbligo di indossare le mascherine ed i DPI in tutte le fasi lavorative.

Dichiaro di farne uso esclusivamente personale e di non cedere la maschera a terzi, né al lavoro né fuori dal lavoro, in nessun caso e per nessun periodo di tempo, nemmeno il più breve. La buona conservazione della maschera, dal momento della consegna, è sotto la mia esclusiva responsabilità.

Mi impegno a segnalare immediatamente al Datore di Lavoro o a un suo Delegato ogni deterioramento della maschera che possa renderla non efficace. Richiederò una nuova maschera se essa si presenterà rotta, danneggiata, inutilizzabile, internamente sporca, potenzialmente contaminata o quando, anche dopo aver effettuato il lavaggio sanificante (da eseguire come illustrato nel prospetto in allegato), la respirazione risulterà difficoltosa.

Dichiaro inoltre di aver visto e recepito i contenuti del PROTOCOLLO DI SICUREZZA ANTI-CONTAGIO "Protocollo di regolamentazione per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID-19 negli ambienti di lavoro" e di aver visto e recepito i contenuti dell'OPUSCOLO INFORMATIVO PER I LAVORATORI.

Per accettazione e ricevuta - il dipendente

Formazione macchine
L'ASR del 22/02/2012 ha approvato un accordo che individua le attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori in attuazione dell'articolo 73, comma 5, del D. Lgs. 81/2008 "Informazione, formazione e addestramento".
L'accordo definisce inoltre i soggetti formatori, la durata, gli indirizzi e i requisiti minimi di validità della formazione da erogare a questi lavoratori.

Le attrezzature di lavoro individuate per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori l'Accordo prevede questo elenco:

- **Piattaforme di lavoro mobili elevabili (PLE)**
- **Gru a torre**
- **Gru mobile**
- **Gru per autocarro**
- **Carrelli elevatori semoventi con conducente a bordo (a braccio telescopico, industriali semoventi, sollevatori/elevatori semoventi telescopici rotativi), tra cui, quindi, anche i cosiddetti "muletti"**
- **Trattori agricoli o forestali**
- **Macchine movimento terra (escavatori idraulici, a fune, pale caricatrici frontali, terne, autoribaltabile a cingoli)**
- **Pompe per calcestruzzo.**

L'Accordo prevede che l'abilitazione sia rinnovata **ogni 5 anni** dalla data di rilascio dell'attestazione dell'abilitazione, a condizione che sia svolto un corso di aggiornamento della durata minima di 4 ore di cui almeno 3 ore relative agli argomenti previsti dai moduli pratici.

Addestramento
L'adddestramento documentato circa l'utilizzo dei DPI di III categoria e delle attrezzature deve riportare:
nome del lavoratore addestrato

- data-durata
- modalità dell'addestramento esplicitazione del contenuto (es. utilizzo macchina nella specifica lavorazione, utilizzo dei dispositivi di prevenzione collettiva (es. riparo, emergenza), utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali)
- nome della persona esperta che ha effettuato l'addestramento

Formazione antincendio e primo soccorso
Ogni impresa dovrà garantire la presenza di almeno un soggetto formato per l'antincendio e primo soccorso, indicato nel POS. La formazione dei soggetti con compiti di addetto antincendio e primo soccorso (possono essere anche soggetti diversi) dovranno possedere i seguenti requisiti formativi:

- **addetto primo soccorso:** ai sensi dell'all.3, sulla base della classificazione dell'art.1 del D.Lgs. 388/03
- **adetto antincendio rischio medio o rischio alto:** secondo l'all. X del DM 10/3/98

Ambienti sospetti di inquinamento e confinati
Corso di formazione personale per attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, ai sensi degli artt. 37, 63, 66 e 121 del D.Lgs. 81/08, dell'Accordo Stato –Regioni del 21 Dicembre 2011, dall'art.2 (commi d, e, f,) e dall'art. 3 del D.p.r. n.177 del 14 Settembre 2011.

Cantieri stradali
Ai sensi del Decreto interministeriale del 4 marzo 2013 è prevista formazione obbligatoria per la sicurezza integrativa rispetto a quella di cui al D.Lgs. 81/08, per lavoratori e preposti addetti alle attività di pianificazione, controllo e apposizione della segnaletica stradale "di cantiere".

6.3 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, c. 1, lett. c) del D.Lgs. 81/2008 s.m

L'organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione avvengono per mezzo della attività del Direttore di Cantiere.
A propria discrezione, il Coordinatore per l'esecuzione effettua controlli (in particolare prima delle fasi di maggiore criticità) per accertare l'effettivo rispetto di quanto disposto, o esegue riunioni di coordinamento in cantiere, sia per accertare il rispetto di quanto disposto, sia per provvedere direttamente (anche in modo parziale) alle attività di coordinamento e di informazione.

L' attività prevista rientra nelle attività di formazione ed informazione, e come tale il costo relativo è interamente a carico del datore di lavoro. La partecipazione alle riunioni è obbligatoria. Nessun compenso accessorio è dovuto all'Appaltatore per la partecipazione dei lavoratori alle riunioni.

6.4 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 del T.U.S.L.

Art. 102 del T.U.S.L.
L'art. 102 del D.Lgs. 81/2008 s.m recita come di seguito.

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

L'onere del rispetto dell'art. 102 ricade sul datore di lavoro.
Al fine del rispetto della norma il presente piano di sicurezza e coordinamento stabilisce quanto segue.
L'Appaltatore deve presentare al Committente nella persona del Responsabile del procedimento, prima della stipula del contratto di appalto, dichiarazione sottoscritta dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (di cui al T.U.S.L.) nella quale costui dichiara di avere avuto i necessari chiarimenti sul piano, e di non formulare alcuna proposta al riguardo (o in alternativa di formulare proposte che devono essere adeguatamente dettagliate).

L'Appaltatore deve presentare al Committente nella persona del Responsabile del procedimento, congiuntamente alla richiesta di subappalto, dichiarazione sottoscritta dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (del subappaltatore) nella quale costui dichiara di avere avuto i necessari chiarimenti sul piano, e di non formulare alcuna proposta al riguardo (o in alternativa di formulare proposte che devono essere adeguatamente dettagliate).
Nel caso di modifiche significative al piano sarà osservata la medesima procedura.

6.5 Procedure specifiche di cantiere

Procedura contro il rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

Dovrà essere posizionata un'adeguata segnaletica nei pressi della zona interessata dai lavori riferita alla presenza di mezzi di cantiere. Si dovrà porre la massima attenzione alle interferenze tra personale a terra e mezzi operanti in cantiere (escavatore, pala meccanica, autocarro). In particolare :
- i lavoratori a terra non dovranno sostare nei pressi degli autocarri impegnati nella fase di trasporto materiali;

-i lavoratori a terra dovranno allontanarsi sempre dal raggio di azione della benna dell'escavatore;

- gli autisti dei mezzi operanti in cantiere dovranno sempre avvertire con il segnalatore acustico gli operatori a terra in merito a spostamenti, interruzioni e riprese delle fasi lavorative con i mezzi.

In cantiere dovranno entrare solamente soggetti adeguatamente formati ed informati, ai quali sarà richiesto di agire esclusivamente nel rispetto del presente PSC.

Procedura contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi

L'entità degli scavi previsti in progetto non comporterà la creazione di reali situazioni di rischio di seppellimento. Durante gli scavi per posa di tubazione e pozzetti i lavoratori non dovranno comunque mai trovarsi da soli e dovranno verificare, in caso di entrata nello scavo, la stabilità delle pareti.
Non sono da prevedersi quindi in sede di esecuzione lavori degli accorgimenti necessari ad evitare rischi di seppellimento, salvo situazioni in cui gli scavi avranno una profondità maggiore di1,50: in tal caso dovrà valutarsi la necessità di un puntellamento delle pareti di scavo o di dare alle scarpate una pendenza tale da evitare franamenti.

Procedura contro il rischio di caduta di materiale dall'alto

Tutti i materiali da trasportare dovranno essere vincolati in maniera adeguata; massima attenzione dovrà essere prestata nella movimentazione di materiale nell'area di cantiere e dall'esterno verso l'area di cantiere, in particolare durante la movimentazione di tubazione e pozzetti.

Procedura contro il rischio di scivolamenti e cadute

Tutti i lavoratori dovranno indossare adeguate scarpe da cantiere per limitare o evitare rischi di scivolamenti e/o cadute.

Procedura contro il rischio di caduta dall'alto

La tipologia dei lavori determinerà la formazione di rischi di caduta dall'alto durante gli scavi per posa di tubazione e pozzetti nei casi in cui gli scavi avranno una profondità maggiore di 1,50: lo scavo dovrà quindi essere sempre segnalato e protetto. In caso di interruzione dei lavori per motivi vari gli scavi dovranno essere ripristinati e/o protetti e/o segnalati mediante adeguata recinzione e cartellonistica

Procedura contro il rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria

Il cantiere di cui al presente piano **non** prevede lavori in galleria, e conseguentemente non prevede misure atte a garantire la salubrità dell'aria.

Procedura contro il rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria

Il cantiere di cui al presente piano **non** prevede lavori in galleria, e conseguentemente non prevede misure atte a garantire la stabilità delle pareti e della volta.

Procedura Contro i rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, etc

Il cantiere di cui al presente piano non prevede estese demolizioni, e conseguentemente non prevede specifiche misure di sicurezza. Qualora in corso d'opera esse si rendessero necessarie, per quanto attiene le demolizioni si richiama l'osservanza generale del T.U.S.L., Titolo IV, Capo II, ed in particolare della Sezione VIII dedicata alle demolizioni stesse.

Procedura contro i rischi di incendio o esplosione

Nel cantiere di cui al presente piano non sono previste lavorazioni o utilizzo di materiali pericolosi con conseguente possibilità di rischio di incendio o di esplosione; conseguentemente il piano di sicurezza non prevede specifiche misure di sicurezza, tranne quelle di norme comportamentali adeguate da parte dei lavoratori nell'accensione di fuochi o bracieri in punti a rischio di incendio.
Massima attenzione dovrà inoltre essere prestata all'impiego di fiamme libere in presenza di depositi di carburante. **Dovrà essere assicurata in cantiere la presenza di estintori.**

Procedura contro i rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura

Stante la natura dei lavori e dell'area di cantiere, non si prevede che nel corso delle operazioni di lavoro gli addetti possano essere soggetti ad eccessivi sbalzi di temperatura, tranne quelli collegati all'andamento stagionale. Non essendo stata rilevata la possibile esposizione a questo rischio, il presente piano non dispone misure di protezione al riguardo, tranne quella del fatto che i lavoratori debbano essere dotati di adeguati indumenti protettivi.
E' necessario, quando richiesto, l'utilizzo di indumenti protettivi particolari (è fondamentale la protezione di arti e capo). Nelle giornate di freddo intenso bisogna ridurre i tempi di permanenza all'esterno e prevedere pause in ambienti riscaldati con somministrazione di bevande calde.
Invece per l'esposizione al sole per periodi troppo lunghi, potendosi verificare danni alla pelle; è necessario l'uso di creme o indumenti protettivi. Per evitare disidratazione è consigliabile bere di frequente.

Procedura contro il rischio di elettrocuzione

Non essendo prevista in cantiere la realizzazione di un impianto elettrico, non sono da prevedersi particolari misure di protezione da adottarsi contro il rischio di elettrocuzione. Gli eventuali attrezzi elettrici da utilizzarsi saranno quindi a batteria o alimentati con apparecchi generatori trasportabili, comunque da utilizzarsi in conformità alle norme ed al libretto di uso e di manutenzione.
Si richiamano le schede delle operazioni di lavoro previste e l'obbligo di corretto utilizzo di macchine e attrezzature conformi alla normativa.

Procedura contro il rischio di movimentazione manuale dei carichi

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.
In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

Procedura contro il rischio rumore

Si richiama l' utilizzo dei dpi previsti ed il rispetto delle misure quali la turnazione o la riduzione dell'orario quotidiano per le lavorazioni ove è individuato il rischio di lesioni per esposizione al rumore.
In riferimento all'attività delle singole imprese, si richiamano:
-gli obblighi derivanti dal T.U.S.L. Titolo VIII Capo II (Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro);
-l'obbligo che al POS sia allegato l'esito della valutazione del rumore. Il Coordinatore si riserverà di disporre misure protettive in relazione all'esposizione al rumore (anche nei confronti di terzi) a seguito dell'esame dei POS e delle valutazioni del rumore delle singole imprese.

L'appaltatore e tutte le aziende e lavoratori autonomi operanti in cantiere sono impegnate, con l'accettazione del presente piano, ad osservare le eventuali prescrizioni aggiuntive volte a ridurre l'esposizione al rumore imposte anche successivamente all'appalto ed in qualsiasi momento della fase di esecuzione ad insindacabile discrezione dal coordinatore.

In base al livello di esposizione si prevedono diverse misure di sicurezza di seguito indicate.:

-fascia di esposizione compresa tra **80 ed 85 dB(A):** si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I.;
-fascia di esposizione compresa tra **85 e 90 dB(A) :** si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I., nonché la disponibilità degli idonei D.P.I., la formazione sul loro corretto uso ed i provvedimenti sanitari previsti dal D. Lgs. 277/91;
-fascia di esposizione **superiore a 90 dB(A)** : si richiede l'obbligo di utilizzo degli idonei D.P.I., la formazione sul loro corretto uso, la comunicazione all'A.S.L. ed i provvedimenti sanitari previsti dal D. Lgs. 277/91, nonché segnaletica e delimitazione delle aree a rischio;
Non potendo ridurre le emissioni sonore, si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti ai lavori, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze

Procedura contro il rischio dall'uso di sostanze chimiche

Non si prevede l'uso di sostanze chimiche in cantiere

Procedura contro il rischio di condizioni atmosferiche avverse (precipitazioni, vento forte, neve e ghiaccio)

E' sempre necessario verificare quotidianamente le previsioni del tempo ed evitare l'accesso al cantiere in caso di previsioni sfavorevoli.
Inoltre i lavoratori non devono mai essere da soli o uscire dal campo visivo di almeno un compagno
-**in caso di eventi meteorici particolarmente intensi, si dovrà abbandonare il cantiere con tempestività**.
Dopo piogge intense che hanno determinato l'interruzione dei lavori, la ripresa degli stessi dovrà essere preceduta da un controllo della stabilità del terreno, delle opere provvisionali e di quant'altro suscettibile di perdita di condizioni di sicurezza.

-In caso di intensi fenomeni ventosi, le eventuali installazioni di cantiere come baraccamenti, opere provvisionali, macchinari, attrezzature varie dovranno essere opportunamente ancorate.
In presenza di forti venti devono essere sospesi i lavori di movimentazione di materiali.
Verificandosi in cantiere la presenza di vento che eccede i limiti di sicurezza di esercizio di macchine, impianti ed opere provvisionali, devono essere sospese le attività e si deve provvedere alla messa in sicurezza delle medesime. I lavoratori devono abbandonare i posti di lavoro che li espongono a rischio di caduta e/o investimento. La ripresa dei lavori deve essere preceduta dalla verifica di stabilità di tutte le componenti del cantiere.
In caso di precipitazioni nevose i lavori dovranno essere sospesi. Qualora si decidesse di procedere ugualmente nell'esecuzione dei lavori, dovrà essere preventivamente accertata la presenza di masse nevose instabili e a situazione di rischio per i lavoratori; tali masse dovranno comunque essere rimosse prima della prosecuzione dei lavori.
Inoltre, qualora l'abbassamento della temperatura determinasse la formazione di ghiaccio, particolare attenzione dovrà essere posta al pericolo di scivolamento e caduta da parte dei lavoratori e durante la guida di mezzi gommati in cantiere, adottando in questo caso particolari accorgimenti finalizzati a garantirne la tenuta in strada.

Procedura contro il rischio di polveri

Sarà cura dell'impresa adottare mezzi e sistemi atti a ridurre al minimo le emissioni sia verso i lavoratori che verso terzi (bagnature, copertura carichi su autocarri, posizionamento teli antipolvere) per isolare porzioni di cantiere dalle aree circostanti

Procedura contro il rischio di Incontro con animali

E' necessario mantenere la calma; in caso di contatto fisico con morsicature od abrasioni è tassativo il trasporto immediato all'ospedale, anche se le ferite non appaiono gravi, in quanto vi sono possibilità di infezioni gravi.
Data l'ubicazione del cantiere è ipotizzabile la presenza nel periodo caldo di vipere: sarà cura da parte dei lavoratori utilizzare adeguati D.P.I. di protezione degli arti ; sarà utile e necessario avere in cantiere il siero antivipera da utilizzare in caso di morsicature.

Procedura contro il rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo

In base alla localizzazione della zona di progetto è teoricamente da escludere la presenza di ordigni bellici inesplosi nella zona interessata dai lavori.
Qualora comunque durante lo svolgimento dei lavori venissero rinvenuti ordigni i lavori dovranno essere immediatamente sospesi e dovranno dapprima essere avvisati i carabinieri competenti per territorio. Solo in seguito si potrà procedere alla bonifica.

7. Organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori

Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. h)

Dispositivi antincendio e emergenza

Telefono per emergenza: è richiesta la presenza di un telefono (anche cellulare) per le emergenze (a disposizione di tutte le maestranze).

☐telefono cellulare / telefono satellitare

Cassetta di primo soccorso: la cassetta di pronto soccorso contenente i presidi sanitari previsti dalla vigente normativa (D.M. 388/03) deve essere predisposta e debitamente segnalata; all'interno devono essere inoltre contenute le istruzioni per l'uso e le modalità di primo soccorso in attesa del medico.

Guanti sterili monouso (5 paia). Visiera paraschizzi. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1). Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3). Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10). Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2). Teli sterili monouso (2). Pinzette da medicazione sterili monouso (2). Confezione di rete elastica di misura media (1). Confezione di cotone idrofilo (1). Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2). Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2). Un paio di forbici. Lacci emostatici (3). Ghiaccio pronto uso (due confezioni). Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2). Termometro. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa

Posizione:☐ nel box di cantiere

Dispositivi antincendio: deve essere posizionato un numero idoneo di estintori a polvere (opportunamente segnalati) posizionato in area accessibile..

Piano di primo soccorso, antincendio e di gestione delle emergenze

Scopo del presente documento è fornire sintetiche ma fondamentali istruzioni sul comportamento di tutto il personale impiegato/visitatori presso il cantiere in caso di situazioni di emergenza in genere.
Ad ogni persona viene richiesto di seguire le istruzioni contenute ed eventualmente quelle date in modo verbale durante le situazioni di pericolo più avanti evidenziate. Il D.Lgs.81/08 dispone l'organizzazione della gestione delle emergenze e la designazione dei lavoratori incaricati all'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato e di primo soccorso.
Il Coordinatore per l'esecuzione gestisce in cantiere durante le riunioni di coordinamento gli aggiornamenti dell'elenco degli addetti all'emergenza in funzione delle imprese presenti
I lavoratori designati devono essere adeguatamente e periodicamente formati in merito alle attività che saranno chiamati a svolgere in caso di emergenza e non possono rifiutare la designazione.
Ciò premesso, di seguito verrà illustrata l'organizzazione della gestione dell'emergenza, relativamente alla prevenzione incendi, primo soccorso, evacuazione, pericolo immediato, e le norme comportamentali che ciascun soggetto coinvolto dovrà osservare in caso di eventi che richiedono l'attivazione delle procedure di emergenza successivamente descritte.
Le situazioni critiche che possono dare luogo a situazioni di emergenza sono suddivisibili in:

- **Eventi legati ai rischi propri dell'attività lavorativa svolta in cantiere (incendio, infortunio, malore e pericolo immediato)**

Obiettivi principali di una corretta gestione dell'emergenza sono:

- **ridurre i pericoli alle persone;**
- **prestare soccorso alle persone colpite;**
- **circoscrivere e contenere l'evento per contenere i danni.**

Requisiti fondamentali di una corretta gestione dell'emergenza sono:

- **adeguata informazione e formazione dei lavoratori per quel che riguarda le procedure di emergenza e l'utilizzo degli equipaggiamenti di emergenza (estintori, manichette, materiale di primo soccorso, ecc.);**
- **corretta gestione dei luoghi di lavoro (non ostruzione delle vie d'esodo, rimozione, occultamento, ostruzione o manomissione degli equipaggiamenti di emergenza, ecc.)**

Organizzazione e compiti della squadra di emergenza

Per fare fronte alle **situazioni di emergenza** viene istituita all'interno del cantiere una **squadra di emergenza (Addetti all'emergenza, Responsabile dell'emergenza, Coordinatore dell'emergenza)** composta in genere da più persone che in situazioni normali svolgono le proprie attività lavorative.
La squadra di emergenza è composta da personale in possesso di attitudini e capacità psico-fisiche e tecniche adeguate. I componenti della squadra saranno definiti durante le riunioni di cantiere e comunicati ai lavoratori tramite affissione presso le baracche di cantiere.
La squadra deve intervenire e porre in essere tutte le azioni e le procedure di primo intervento nelle situazioni di emergenza. .
Deve altresì intervenire nelle circostanze di infortunio o malore, mettendo in atto le prime misure di primo soccorso.
La squadra di emergenza deve inoltre coordinare tutte le persone presenti nel cantiere: dipendenti di varie ditte esterne operanti e visitatori (DL, Coordinatori, assistenti, ecc.) al fine di garantire la rapida evacuazione verso il punto di raccolta.

Il **Coordinatore dell'emergenza** è quella figura, in possesso di attitudini e capacità psicofisiche adeguate, in grado di assumere decisioni autonome con immediatezza. Si porterà all'esterno dell'edificio/cantiere e provvederà a rendere visibile alle forze di emergenza esterne la posizione.
Il **Responsabile Generale dell'emergenza** è quella figura, in possesso di attitudini e capacità psicofisiche adeguate, in grado di assumere decisioni autonome con immediatezza. Deve essere costantemente presente in cantiere e facilmente reperibile dagli addetti all'emergenza. In caso di assenza è designato in automatico un suo sostituto. Deve coordinare e gestire l'intervento della squadra di primo intervento antincendio e il primo soccorso agli infortunati

Primo soccorso

Emergenza infortunio e malore

Procedure impartite a tutti i lavoratori e a tutte le persone presenti in cantiere.

Tutti le persone presenti devono conoscere i nomi degli incaricati della Gestione Emergenza, il loro numero di telefono e il luogo di lavoro presso il cantiere. A tal fine negli uffici di cantiere sono affissi l'elenco ed il recapito degli incaricati alla gestione emergenze

Il lavoratore che assiste ad un infortunio:

- deve prima di tutto intervenire sulle cause che lo hanno prodotto, in modo che non si aggravi il danno e/o non coinvolga altre persone. **Nell'effettuare questo intervento il lavoratore deve comunque, prima di tutto, proteggere sé stesso (vedi le procedure su come salvaguardare sé stessi nel piano di primo soccorso).**
- **dopo essere intervenuto sulle cause che hanno prodotto l'infortunio il lavoratore deve prendere contatto prima possibile con un addetto al primo soccorso e richiederne l'intervento urgente. immediatamente dopo chiamare il** 112
- Ogni lavoratore deve mettersi a disposizione degli incaricati di primo soccorso in caso di infortunio: quando occorre infatti l'addetto al primo soccorso è autorizzato a richiedere l'aiuto di altri lavoratori che possano risultare utili.

Procedure impartite agli addetti al primo soccorso

L'**addetto al primo soccorso** deve seguire le seguenti procedure:

1) approccio all'infortunato
- mantenere la calma eoccuparsi con calma dell'infortunato;
- sul luogo dell'infortunio qualificarsi subito come addetto al soccorso;
- valutare se necessita altro aiuto e coinvolgere nelle operazioni di soccorso solo le persone utili;
- fare allontanare i curiosi.

2) proteggere se stesso *(vale per tutti i lavoratori)*
- Osservare bene la situazione ed individuare con precisione i pericoli che si potranno incontrare durante l'effettuazione dell'intervento di primo soccorso;
- Adottare, prima di effettuare l'intervento di soccorso, le misure idonee per ridurre o eliminare tutti i pericoli individuati.
- Indossare i mezzi di protezione individuale eventualmente utili per il soccorso prima di iniziare l'intervento. in particolare guanti sterili, mascherina paraschizzi, pocket mask per respirazione bocca a bocca
- Evitare di spostare l'infortunato se si sospetta una lesione vertebrale.

3) proteggere l'infortunato
- Intervenire con la massima rapidità possibile.
- Osservare bene il luogo dell'infortunio per individuare tutti i pericoli che possono aggravare la condizione dell'infortunato.
- Intervenire per ridurre o eliminare i rischi per l'infortunato possibilmente senza spostare l'infortunato se si sospetta una lesione della colonna vertebrale.
- Spostare l'infortunato dal luogo dell'incidente solo in caso di assoluta necessità o se c'è pericolo che, restando in quella posizione, il danno si aggravi.
- Fare assumere posizione di sicurezza più adeguata alla situazione (vedi manuale di primo soccorso).

4) attivazione del soccorso esterno
- L'attivazione del soccorso esterno deve essere preceduta dalla raccolta di informazioni che poi saranno comunicate ai soccorritori.
  L'addetto al primo soccorso deve cercare di rendersi conto di:

quante persone risultano coinvolte;
qual è il loro stato di gravità;
cosa è successo:
a) chiedendo all'infortunato, se in stato di coscienza vigile;
b) chiedendo ai lavoratori che hanno assistito all'infortunio;
c) valutando rapidamente le caratteristiche del luogo dell'infortunio al fine di acquisire tali informazioni;

- L'addetto al primo soccorso deve sempre fare in modo che, in ogni caso, accanto all'infortunato rimanga almeno una persona, meglio se un soccorritore specializzato.
- L'addetto al primo soccorso, se la gravità dell'infortunio lo consente (lussazione, distorsione, frattura composta dopo idonea immobilizzazione, tagli non trattabili sul posto, scheggia nell'occhio dopo bendatura ecc.) ed è stato predisposto un mezzo idoneo dell'azienda, deve avviare in modo rapido l'infortunato presso il Primo Soccorso più vicino.
- L'addetto al primo soccorso non deve mai, tranne nelle condizioni in cui ci sia un pericolo grave che può coinvolgere il luogo dell'infortunio, permettere che si sposti o si muova l'infortunato incosciente o che abbia ricevuto un colpo forte alla testa o alla schiena: **in questi casi aspettare l'ambulanza. Nel dubbio chiamare sempre l'ambulanza e non muovere l'infortunato.**

Nel caso l'addetto al primo soccorso decida di richiedere l'intervento di emergenza comporre il numero telefonico 112 ed ancora se utile il numero dei tecnici dell'ENEL ecc. e riferisce al centralino del soccorso sanitario possibilmente tutte le seguenti informazioni:

- **che cosa è successo** (per esempio, infortunio sul lavoro: specificare se caduta dall'alto, scossa elettrica ecc., malore:specificare se possibile: infarto, colica, ecc...);
- **quante persone sono coinvolte;**
- **quali sono le loro condizioni;**
- **dove** è avvenuto l'incidente (azienda/cantiere: via, numero civico, comune, eventuali punti di riferimento, numero telefonico da cui si chiama, ecc.);
- **specificare se esistono condizioni particolari di accesso o logistiche del cantiere/dell'impresa che rendono difficile il soccorso o situazioni che possano facilitare l'accesso eventualmente anche dell'elicottero o di altri mezzi particolari di soccorso;**
- ricordarsi di non riattaccare prima che l'operatore abbia dato conferma del messaggio ricevuto.

5) procedure di soccorso dell'infortunato

- **Mantenere sempre un atteggiamento calmo**: ragionare sempre prima di agire, dare l'impressione che tutto sia sotto controllo, che si sa esattamente quello che si sta facendo; rassicurate l'infortunato; se possibile spiegate quello che state facendo;
- **Effettuare solo gli interventi strettamente necessari:** seguire a questo proposito le indicazioni del manuale di primo soccorso eventualmente integrate da quelle più specifiche fornite dai sanitari che effettuano i corsi di formazione;
- **Valutare le condizioni dell'infortunato:** controllare lo stato di coscienza, il respiro, il polso, la presenza di gravi emorragie, la presenza di fratture; valutare la possibilità di frattura vertebrale.
- se l'infortunato è cosciente parlargli per tranquillizzarlo e se possibile, senza affaticarlo, chiedergli notizie utili ai fini del soccorso (cosa è successo, soffri di cuore, dove ti fa male, sei diabetico, hai battuto la schiena o la testa, ti fa male la testa, ti viene da vomitare ecc).
- se l'infortunato è incosciente e vomita, o comunque rischia il soffocamento: liberare le vie aeree (allontanare corpi estranei dalla bocca, ruotargli il capo di lato e/o iperestenderlo);
- se l'infortunato è incosciente e non respira, iniziare la respirazione artificiale; se il cuore non batte, iniziare il massaggio cardiaco.

Individuazione e gestione dei presidi di primo soccorso

Il **capocantiere o altro addetto al primo soccorso**, presente in cantiere e in luoghi ove opera, è il lavoratore che deve verificare e garantire che:

- in cantiere e/o negli automezzi in dotazione i presidi di primo soccorso siano custoditi e mantenuti in idonei contenitori che ne impediscano il deterioramento *(cassetta di plastica dura, e/o borsa facilmente trasportabile a mano custodite in luoghi adeguatamente protetti e nel rispetto delle norme igieniche)* e opportunamente segnalati (D.Lgs.81/08)
- I contenitori dei presidi di primo soccorso devono risultare accessibili
- i presidi vanno verificati al termine di ogni intervento con particolare riguardo a :
  a) eliminare il materiale scaduto, rovinato, aperto o comunque contaminato;
  b) reintegrare immediatamente detto materiale contattando l'ufficio acquisti per la fornitura

- i presidi vanno comunque verificati almeno una volta la mese indipendentemente dal loro utilizzo firmando nella cassetta un verbale di avvenuta verifica;

Gli **addetti al primo soccorso** devono verificare inoltre che:
a) le aree dotate dei presidi di primo soccorso (ogni addetto al Primo Soccorso è dotato di telefono) siano segnalate adeguatamente;
b) che siano presenti in cantiere pro memoria di informazioni da fornire al servizio di primo soccorso esterno e fogli informativi, con eventualmente la pianta del cantiere (riportanti l'elenco degli addetti al primo soccorso da contattare in caso di necessità, i loro recapiti telefonici ed eventualmente le procedure di attivazione degli stessi) che siano sistemati in varie aree del cantiere, in modo da renderli ben visibili;
c) alla notizia di un infortunio (o al suono dell'ambulanza o altro concordato segnale d'allarme) siano sospese le attività di cantiere e che il percorso dell'ambulanza sia lasciati sgombri fino alla fine dell'intervento.

Allarme antincendio

Procedure impartite a tutti i lavoratori e a tutte le persone presenti in cantiere

A **tutti i lavoratori** sono state distribuite le seguenti procedure di comportamento in caso di emergenza sanitaria e antincendio:

- **chiunque individui focolai d'incendio deve tempestivamente dare l'allarme allertando la squadra d'emergenza.**
- Tutti le persone presenti devono conoscere i nomi degli incaricati della Gestione Emergenza, il loro numero di telefono e il luogo di lavoro presso il cantiere. A tal fine in posizione visibile nel cantiere sono affissi l'elenco ed il recapito degli incaricati alla gestione emergenze.
- **La segnalazione di emergenza può essere fatta da chiunque con chiamata telefonica o vocale diretta al personale della squadra di emergenza.**

Procedure impartite ai membri della squadra di emergenza e antincendio:

L'**addetto della squadra di emergenza,** ricevuta la segnalazione di allarme la squadra d'emergenza procede come segue:

- L'addetto avvisa o fa avvisare gli altri componenti della squadra di emergenza, in particolare contatta il responsabile della gestione dell'emergenza.
- Si reca, anche con altri membri della squadra, sul luogo dell'emergenza con almeno un estintore lasciandosi sempre la via di fuga alle spalle. Interviene cercando di spegnere l'incendio.
- Gli altri membri della squadra, al segnale di allarme convenuto, organizzano l'evacuazione dell'area di loro pertinenza attraverso le vie di emergenza. Gli addetti alla lotta antincendio devono essere le ultime persone ad abbandonare il cantiere, dopo essersi assicurati dell'avvenuta completa evacuazione di tutti i lavoratori e dei visitatori.
- **se l'emergenza incendi degenera il responsabile della gestione dell'emergenza avverte, o fa avvertire, telefonicamente i vigili del fuoco. chiamando il**

  e fornendo informazioni, sintetiche ma complete, sulla natura dell'emergenza e sulle modalità di raggiungimento del cantiere.
- **il coordinatore dell'emergenza si reca all'ingresso principale del cantiere per ricevere i vigili del fuoco e condurli sul luogo dell'incendio.**

L'**addetto alla lotta antincendio** deve seguire le seguenti procedure:

1) approccio al problema

- mantenere la calma, verificare l'accessibilità delle vie di esodo, la disponibilità delle risorse antincendio e la consistenza e pericolosità del materiale suscettibile di partecipare al fuoco;
- sul luogo del principio d'incendio qualificarsi subito come addetto al soccorso;
- valutare se si necessita di altro aiuto e coinvolgere i presenti nelle operazioni di allerta della squadra di emergenza e di evacuazione delle persone presenti in cantiere;

- fare allontanare i curiosi.

2) proteggere se stesso *(vale per tutti i lavoratori)*

- Osservare bene la situazione ed individuare con precisione i pericoli che si potrebbero incontrare durante l'effettuazione dell'intervento antincendio (strutture pericolanti, fumo, calore, ecc.).
- Adottare, se possibile, prima di effettuare l'intervento le misure idonee per ridurre o eliminare i pericoli individuati.

3) attivazione del soccorso esterno

- L'attivazione del soccorso esterno deve essere preceduta dalla raccolta di informazioni che poi saranno comunicate ai soccorritori.

L'addetto alla lotta antincendio deve cercare di rendersi conto di:

- che cosa sta bruciando
- quante persone risultano coinvolte
- **cosa è successo:**
  - chiedendo ai lavoratori che hanno assistito all'evento;
  - valutando rapidamente le caratteristiche del luogo d al fine di acquisire tali informazioni.

Nel caso l'addetto alla lotta antincendio decida di richiedere l'intervento di emergenza compone il numero telefonico del **112** e riferisce al centralino del soccorso sanitario possibilmente tutte le seguenti informazioni:

- **che cosa è successo**
- **quante persone sono coinvolte**
- qual è lo **stato di gravità**
- **dove** è avvenuto l'incendio
- **specificare se esistono condizioni particolari di accesso o logistiche del cantiere/dell'impresa che rendono difficile l'intervento di soccorso o situazioni che possano facilitare l'accesso eventualmente di altri mezzi particolari di soccorso;**
- ricordarsi di non riattaccare prima che l'operatore abbia dato conferma del messaggio ricevuto.

Individuazione e gestione dei presidi antincendio

Nel cantiere, in posizione visibile, è a disposizione almeno un estintore a polvere. Se necessario la ditta esecutrice di lavori a rischio incendio deve dotarsi nei pressi dell'area di lavoro di altro estintore idoneo facilmente utilizzabile.

Il **capocantiere o altro addetto alla lotta antincendio**, presente in cantiere e in luoghi ove opera, è il lavoratore che deve verificare e garantire che:

- in cantiere e/o negli automezzi in dotazione i dispositivi antincendio siano custoditi, mantenuti in efficienza e opportunamente segnalati (D.Lgs.81/08);
- I dispositivi antincendio devono risultare accessibili,
- i dispositivi antincendio vanno verificati al termine di ogni intervento con particolare riguardo alla ricarica dell'estintore usato anche solo parzialmente
- i dispositivi antincendio vanno comunque controllati almeno una volta la mese indipendentemente dal loro utilizzo.
-

Misure di prevenzione e protezione incendi adottate nel luogo di lavoro.

Per ridurre tutti i rischi è sempre necessario operare come segue:

- Rispettare e far rispettare da tutti il divieto di fumo evidenziato con apposita segnaletica.
- Evitare le eccessive concentrazioni di materiali infiammabili; svuotare frequentemente i contenitori con stracci sporchi, controllare che gli utensili elettrici o le fonti di calore non siano mai dimenticate accese.
- Al termine del lavoro, prima di lasciare il cantiere, assicurarsi che tutti gli apparecchi elettrici siano spenti (utensili elettrici, torce elettriche, ecc) e che il sezionatore generale sia aperto.

Al fine di ridurre la probabilità di danno alle persone sono da adottarsi misure come di seguito specificato:

- cartelli per la segnalazione delle vie di fuga.
- posizionamento degli estintori e loro segnalazione.
- illustrazione agli utenti dei comportamenti da tenere tramite esposizione di segnaletica.
- formazione del personale sugli interventi da effettuare in caso di principio d'incendio tramite appositi corsi in collaborazione con i VVFF.
- approntamento della procedura di evacuazione.

Procedure di evacuazione per tutti i presenti

A **tutti i lavoratori devono essere date informazioni relative alle** seguenti procedure di comportamento:
Al segnale di evacuazione tutto il personale deve abbandonare i luoghi di lavoro utilizzando le vie di emergenza appositamente predisposte.
Durante l'evacuazione è importante:

- mantenere la calma: non urlare, non correre, non spintonare il vicino;
- abbandonare il cantiere prelevando al massimo gli effetti personali e solo se possibile in sicurezza;
- osservare le indicazioni della squadra d'emergenza;

Il **punto di raccolta esterno** è il luogo sicuro in cui il personale che ha evacuato il cantiere si ritrova per verificare l'effettiva completa evacuazione. L'area è quindi quella antistante l'accesso carrabile e pedonale, o nei pressi della baracca di cantiere.

Numeri di emergenza esterni (da completare prima dell' inizio dei lavori)

VIGILI DEL FUOCO	112
POLIZIA	112
CARABINIERI	112
PRONTO SOCCORSO	112
CENTRO ANTIVELENI	
CENTRO USTIONI	
PREFETTURA QUESTURA	
PROTEZIONE CIVILE	
COMUNE CANTALUPA	**0121 - 352126**

Numeri di emergenza interni (da completare prima dell'inizio dei lavori)

N.	Incarico Emergenza e mansione in cantiere	Nominativo	Telefono cellulare	Luogo di lavoro
1	Responsabile Emergenza Direttore di cantiere			
2	Vice Responsabile e Coordinatrice Emergenza Capocantiere			
3	Addetto alla Gestione delle Emergenze			
4	Addetto alla Gestione delle Emergenze			
5	Addetto alla Gestione delle Emergenze			
6	Addetto alla Gestione delle Emergenze			
7	Addetto alla Gestione delle Emergenze			

I numeri dei telefoni di emergenza del cantiere e degli addetti all'emergenza e lotta antincendio dovranno essere inseriti nei POS delle imprese e affissi in cantiere in luogo visibile e facilmente riconoscibile.

Schema per le chiamate d'emergenza

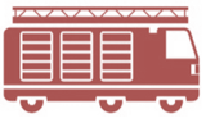
ESEMPIO DI TELEFONATA "TIPO" CON IL PRIMO SOCCORSO

Dopo aver formulato il 118 **Primo Soccorso,** alla risposta fornire:

Il luogo della chiamata (indirizzo): **Via ……**
Il proprio nominativo: **Sig……..**
Un recapito telefonico raggiungibile:cellulare Responsabile e/o Coordinatore dell'Emergenza
Indicare: probabile causa dell'infortunio o del malore, se è cosciente e respira, ecc.
Spiegare alla Centrale Operativa 118 DOVE è successo COSA. Fornire dati completi ed esaurienti non significa perdere tempo prezioso, ma significa guadagnarlo, a volte vuol dire salvare una vita.

È importante dettagliare COSA E' SUCCESSO: tipo di malore, tipo di infortunio, quanti sono, ecc..
Non è sufficiente trasportare in fretta il paziente in ospedale. Vi sono pazienti che possono trovare il livello di assistenza necessario per la loro condizione solamente in ospedali particolarmente attrezzati, e non nell'ospedale semplicemente più vicino e l'assistenza specifica deve iniziare immediatamente se le condizioni del paziente sono particolarmente gravi.

Punto presidiato da nostra persona: **Accesso carrabile al cantiere**



ESEMPIO DI TELEFONATA "TIPO" CON IL COMANDO DEI VVFF

Dopo aver formulato il 112 **Vigili del Fuoco,** alla risposta fornire:

Il luogo della chiamata (indirizzo): **Via ……**
Il proprio nominativo: **Sig……..**
Un recapito telefonico raggiungibile:cellulare Responsabile e/o Coordinatore dell'Emergenza
Il tipo di emergenza (incendio, fuga di gas, crollo strutture, ecc.)
Se è iniziata l'evacuazione o se il cantiere è stato completamente evacuato

Rispondere con calma e senza aver fretta di terminare la telefonata alle domande fatte dal centralino del Comando dei Vigili del Fuoco. Ricordare sempre che l'interlocutore telefonico non è la stessa persona che deve recarsi sul luogo dell'emergenza. Appena effettuata la segnalazione la squadra di soccorso si dirige subito verso la zona segnalata, pertanto ogni ulteriore indicazione da voi fornita potrà essere di interesse fondamentale e potrà essere comunicata via radio dal vostro interlocutore alla squadra di soccorso.

Punto presidiato da nostra persona: **Accesso carrabile al cantiere**

8. Interferenze tra le lavorazioni (prescrizioni operative, misure preventive e protettive, e dispositivi di protezione individuale)

Elementi di cui al D.Lgs.81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. e)

Ai sensi del punto 2.3 dell' Allegato XV del D. Lgs. 81/08 *("Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori")* ed in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene uno specifico allegato denominato "CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI" in cui vengono evidenziate le possibili interferenze tra le lavorazioni o il loro sfasamento spaziale o temporale.

In caso di rischi di interferenza non eliminabili, dovranno essere adottate dall'impresa esecutrice, su indicazione del Coordinatore, tutte le misure preventive e protettive e gli eventuali dispositivi di protezione individuale aggiuntivi, atti a ridurre al minimo tali rischi.Sarà comunque sempre basilare e prioritario il coordinamento tra i lavoratori.

I lavoratori addetti alle fasi interferenti dovranno essere informati adeguatamente mediante le previste azioni di coordinamento da parte del responsabile in fase di esecuzione.

Si dispone l'obbligo dell'impresa affidataria - per mezzo del direttore di cantiere - di ordinare, fare osservare, e sovrintendere alle disposizioni impartite ai lavoratori per l'eliminazione o riduzione di eventuali rischi da interferenza che si potrebbero verificare durante i lavori.

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

Elementi di cui al D.Lgs.81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. f)

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono definibili analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi. Questo in particolare al riguardo di: -Infrastrutture quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità,; -Attrezzature quali macchine operatrici, ecc.; -Mezzi e servizi di protezione collettiva quali segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, funzione di gestione delle emergenze, ecc.

La regolamentazione andrà fatta indicando, da parte della Impresa esecutrice: -il responsabile della predisposizione dell'impianto/servizio con i relativi tempi; -le modalità e i vincoli per l'utilizzo degli altri soggetti; -le modalità della verifica nel tempo ed il relativo responsabile.

E' fatto, dunque, obbligo all'impresa esecutrice di indicare nel Piano Operativo di Sicurezza, in caso di subappalti, tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica.

Come previsto al punto 2.3.5. dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integrerà il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto e, previa consultazione delle stesse imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indicherà la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

10. Modalità organizzative-operative della cooperazione e del coordinamento

Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. g)

Come già evidenziato nel Paragrafo 6.3 si ribadisce che :

L'organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione avvengono per mezzo della attività del Direttore di Cantiere.
A propria discrezione, il Coordinatore per l'esecuzione effettua controlli "random" per accertare l'effettivo rispetto di quanto disposto, o esegue riunioni di coordinamento in cantiere, tanto per accertare il rispetto di quanto disposto, quanto per provvedere direttamente (anche in modo parziale) alle attività di coordinamento e di informazione.

L'attività prevista rientra nelle attività di formazione ed informazione, e come tale il costo relativo è interamente a carico del datore di lavoro. La partecipazione alle riunioni è obbligatoria. Nessun compenso accessorio è dovuto all'Appaltatore per la partecipazione dei lavoratori alle riunioni.

11. Cronoprogramma dei lavori

Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. i)

L'effettuazione dei lavori dovrà avvenire secondo la cronologia indicata nel cronoprogramma che segue, basato sul presupposto di ridurre al minimo rischi di interferenze di fasi lavorative. Si sottolinea che il cronoprogramma riportato è indicativo; potrà infatti variare l'ordine di esecuzione dei lavori nei vari cantieri.
Si ricorda comunque l' obbligo da parte dell'impresa/e esecutrice dei lavori di confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

Le modifiche potranno essere accettate dal Coordinatore solo se giustificate e corredate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere o, nel caso di un'impresa selezionata in un tempo successivo, prima dell'inizio della propria fase di lavoro.
Le modifiche al programma lavori dovranno essere presentate da ogni impresa presente in cantiere

Comune di Cantalupa - Progetto definitivo-esecutivo opere di regimazione acque in Via Sal - Lotto 1 CRONOPROGRAMMA

	1°s.	2°s.	3°s.	4°s.	5°s.	6°s.	7°s.	8°s.	9°s.	10°s.	11°s.
Allestimento cantiere	■										
Scavi per realizzazione canale in c.a.	■	■									
Realizzazione canale in c.a.	■	■									
Posa barriera stradale		■									
Scavi per posa tubazione strada			■	■	■	■	■				
Posa tubazione strada			■	■	■	■	■	■			
Scavi per posa tubazione lato strada								■	■		
Posa tubazione lato strada									■	■	
Posa canalette trasversali e pozzetti			■		■		■		■	■	
Ripristini pavimentazione stradale											■
Chiusura cantiere											■

12. Stima dei costi della sicurezza

Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. l)

Secondo quanto previsto dal D.Lgs.81/08, Allegato XV "Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili" Punto 4 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA , i costi della sicurezza vanno computati per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, comprendendo quelli:

- 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.

Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Si specifica che dovranno venire liquidati solo gli oneri relativi ad opere/misure di prevenzione protezione realmente effettuate / poste in opera.

Prezzi tratti da Sezioni 28, 31 del Prezzario Regionale della Regione Piemonte - Edizione 2022

Salute e Sicurezza sul Lavoro (D.Lgs. 81/08 s.m.i.)

Numero	Codice	Voce	U.M.	Euro	Quantità	Importo
	28.A05	**APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a))**				
	28.A05.D20	BOX DI CANTIERE realizzato da 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 di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico per interni. Dimensioni orientative 2,40x6,40x2,40m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base incls armata di appoggio USO MENSA - dotato di scaldavivande, frigorifero, stoviglie, piatti, bicchieri, tavoli, sedie				
	28.A05.D20.005	Costo primo mese o frazione di mese	cad	€ 367,75	1	€ 367,75
	28.A05.D20.010	costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	€ 100,14	2	€ 200,28
	28.A05.D25	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni.				
	28.A05.D25.005	nolo primo mese o frazione di mese	cad	€ 179,11	1	€ 179,11
	28.A05.D25.010	nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	€ 123,14	2	€ 246,28
	28.A05.D35	SERBATOIO DI ACCUMULO dell'acqua in polietilene, per uso igienico sanitario, non interrato, completo di accessori, della capacità di 1000 l.	cad			
	28.A05.D35.005		cad	€ 156,14	1	€ 156,14
	28.A05.E05	RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE peso 240 g/m2, di vari colori a maglia ovoidale, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, fornita e posta in opera mediante appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezzeria ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.				
	28.A05.E05.020	altezza 2,00 m	m	€ 7,48	42	€ 314,16
	28.A05.E10	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare				
	28.A05.E10.005	nolo per il primo mese	m	3,67	20	€ 73,40
	28.A05.E10.010	nolo per ogni mese successivo al primo	m	0,51	40	€ 20,40
	28.A15	**IMPIANTI TEMPORANEI PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. c))**				
	28.A15.A05	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE PICCOLO (6 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, sega circolare, puliscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm² e n. 1 picchetti di acciaio zincato da 1,50 m.				
	28.A15.A05.005	temporaneo per la durata del cantiere	cad	151,55	1	€ 151,55

28.A20	**MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. d))**				
28.A20.A05	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni.				
28.A20.A05.010	di dimensione media (fino a 50x50 cm)	cad	€ 11,03	1	€ 11,03
28.A20.A10	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione.				
28.A20.A10.005	posa e nolo fino a 1mese	cad	€ 8,08	3	€ 24,24
28.A20.A10.010	solo nolo per ogni mese successivo	cad	€ 1,38	6	€ 8,28
28.A20.F20	INTEGRAZIONE al contenuto della CASSETTA di PRONTO SOCCORSO, consistente in specifico dispositivo munito di apposito auto-iniettore (kit salvavita), contenente una dose standard di adrenalina che può essere conservata a temperatura ambiente, da utilizzarsi in caso di manifestazione dei sintomi di shock anafilattico provocato da puntura di insetto imenottero (api, vespe, calabroni) o da esposizione a pollini (contatto, ingestione o inalazione).				
28.A20.F20.005	1 dose standard di adrenalina	cad	82,67	1	€ 82,67
28.A20.H10	ESTINTORE PORTATILE a CO2 approvato D.M. 07 gennaio 2005,certificato PED,completo di supporto per fissaggio a muro,cartello indicatore,incluse verifiche periodiche,per fuochi di classe d'incendio B-C.				
28.A20.H10.010	da 5 kg. Noleggio e utilizzo fino a 1 anno o frazione.	cad	€ 29,38	1	€ 29,38
28.A20.C05	ILLUMINAZIONE MOBILE, per recinzioni, per barriere o per segnali, con lampeggiante automatico o crepuscolare a luce gialla, in policarbonato, alimentazione a batteria				
28.A20.C05.005	con batteria a 6V	cad	8,73	3	€ 26,19
	Si considerano ore dedicate alla sicurezza del cantiere				
01.P01	MANODOPERA				
01.P01.A05	Operaio 4°livello				
01.P01.A05.005	Ore normali	h	€ 38,90	15	€ 583,50
01.P01.A10	Operaio specializzato				
01.P01.A10.005	Ore normali	h	€ 36,91	15	€ 553,65
31.A05	**D.P.C.M. 17 MAGGIO 2020 - ALLEGATO 13 - Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri - PUNTO 1 - INFORMAZIONE**				
31.A05.A05	Informazione e formazione dei lavoratori e di chiunque entri in cantiere inerente le disposizioni dell'autorità in materia di contenimento rischio COVID-19 - da erogarsi anche mediante l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni.				
31.A05.A05.005	Fornitura e posa in opera di opportuna cartellonistica per l'accesso al cantiere ed ai luoghi di lavoro, nonché negli spazi comuni (mensa, spogliatoi, bagni) recante le corrette modalità di comportamento. Cartello polionda di forma rettangolare, formato A4/A3 - posizionato su parete, su palo o su strutture preesistenti in cantiere	cad	€ 4,05	1	€ 4,05
31.A05.A05.030	Procedure da adottare per il corretto utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), per il rispetto delle norme di comportamento connesse con la misura del distanziamento umano in ingresso/uscita dai luoghi di lavoro e dagli spazi comuni e per l'attuazione delle misure igieniche personali	h	€ 27,17	1	€ 27,17
31.A05.A10	Informazione e formazione sulle procedure da adottare per il personale dipendente e per il Responsabile del Servizio di prevenzione e Protezione (RSPP) relativa alle modalità di pulizia e disinfezione dei mezzi e/o delle attrezzature di uso collettivo o individuale in dotazione				
31.A05.A10.005	costo orario	h	€ 27,17	1	€ 27,17

31.A15	**D.P.C.M. 17 MAGGIO 2020 - ALLEGATO 13 - Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri - PUNTO 3 - PULIZIA E SANIFICAZIONE DEL CANTIERE**				
31.A15.A05	DISINFEZIONE DI LUOGHI O LOCALI CHIUSI AL FINE DI OTTENERE UNA SANIFICAZIONE DELLE SUPERFICI. Disinfezione di locali quali ad esempio mense, spogliatoi uffici ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettera b) del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, "Regolamento di attuazione degli artt.1 e 4 della Legge 25 Gennaio 1994, n.82". Il trattamento dovrà essere eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito allo 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno allo 0,1% con cadenza giornaliera all'interno di locali quali mense e spogliatoi come previsto al punto 3 dell'allegato 7 - periodicamente negli altri locali a servizio del cantiere come indicato nel PSC. Il trattamento di disinfezione deve essere eseguito dopo la pulizia prevista al comma 1 lettera a) del D.M. n. 274/74, pulizia già compensata nei costi e oneri relativi ai locali. Dell'avvenuta sanificazione ottenuta mediante disinfezione se ne deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dei locali che riporti giorno ora principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita.				
31.A15.A05.005	per superfici fino a 500 m2 (3 volte - box e wc di cantiere)	m²	1,46	45	€ 65,70
31.A15.A15	DISINFEZIONE DELL'ABITACOLO O DELLA CABINA DI GUIDA O DI PILOTAGGIO DEI MEZZI D'OPERA E DEL PARCO AUTO AZIENDALE. Disinfezione dell'abitacolo o della cabina di guida dell'automezzo aziendale ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettera b) del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, "Regolamento di attuazione degli artt.1 e 4 della Legge 25 Gennaio 1994, n.82" che definisce attività di disinfezione quelle che riguardano il complesso dei procedimenti e operazioni atti a rendere sane le superfici mediante la distruzione o inattivazione di microrganismi patogeni; il trattamento dovrà essere eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1%. Il trattamento dovrà essere eseguito dopo la pulizia prevista al comma 1 lettera a) del D.M. n. 274/74 già compensata in costi e oneri relativi agli automezzi. Dell'avvenuta sanificazione ottenuta mediante disinfezione se ne deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dell'abitacolo che riporti giorno ora principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita.				
31.A15.A15.005	per ogni operazione	cad	11,18	3	€ 33,54
31.A20	**D.P.C.M. 17 MAGGIO 2020 - ALLEGATO 13 - Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri - PUNTO 4 - PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI**				
31.A20.A10	VERIFICA DELLA TEMPERATURA CORPOREA A DISTANZA				
31.A20.A10.005	ONERE AZIENDALE DELLA SICUREZZA - Competenza Datore di Lavoro - termometro digitale manuale ad infrarossi senza contatto, a batteria ricaricabile, impugnatura ergonomica e a forma a pistola, resistente agli urti e a tenuta stagna. Display LCD, misurazione istantanea in massimo 1 sec, memorizzazione delle temperature, segnale acustico della avvenuta misurazione e sensore frontale IR. - 40 % del costo del termometro	cad	€ 70,00	0,4	€ 28,00
31.A20.A15	PRODOTTI DISINFETTANTI classificati "biocidi" PT2 per i prodotti destinati alla disinfezione delle superfici, a base di etanolo (alcol etilico), ipoclorito di sodio, confezionati in appositi contenitori con tappo chiudibile, idonei alla sanificazione o disinfezione di locali e attrezzature da applicare mediante dispersione o nebulizzazione o a mano.				

31.A20.A15.005	ONERE AZIENDALE DELLA SICUREZZA - Competenza Datore di Lavoro - Fornitura e posa di gel igienizzanti a base alcolica per le mani, in flaconi da diverso formato con dosatore o tappo richiudibile, con o senza apposita gabbia di sostegno per ancoraggio a muro o base di appoggio su ripiani (100% della durata)	cad	€ 70,00	1	€ 70,00
31.A25	**D.P.C.M. 17 MAGGIO 2020 - ALLEGATO 13 - Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri - PUNTO 5 - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**				
31.A25.A15	MASCHERE FACCIALI MONOUSO DI TIPO CHIRURGICO formate da due o tre strati di tessuto non tessuto (Tnt) con funzione di filtro. La mascherina deve avere strisce per il naso, lacci o elastici, diffusione di agenti patogeni trasmissibili per via area (aerosol e goccioline, monouso), posizionate su naso e bocca e fissate alla testa con lacci o elastici. Conformi al Regolamento EU 425/2016 e alla norma UNI EN 149:2009. Indossate, rimosse e smaltite correttamente come rifiuto indifferenziato.				
31.A25.A15.005	COSTO DELLA SICUREZZA - di competenza del CSP/CSE ove nominato - per rischio COVID-19 connesso con lavorazioni che pongono i lavoratori a distanza inferiore a 1 metro (anche se dipendenti della stessa ditta), ad esclusione del DPI comunque necessario per rischio proprio di impresa (2 mascherine / giorno x 3 lavoratori x 77 giorni)	cad	0,30	462	€ 138,60
31.A25.A35	OCCHIALI PROTETTIVI per le lavorazioni che espongono a rischi ottici quali la luce naturale e artificiale o le sorgenti di radiazioni - rischi meccanici - causati da polvere a grana grossa e fine, da particelle ad alta velocità, da metalli e corpi incandescenti - rischi chimici - causati da aerosol e aeriformi, spruzzi o gocce di soluzioni chimiche che possono penetrare nell'occhio, danneggiare la retina e quindi la vista - rischi termici - Trasparenti, anti-appannamento, anti-riflesso, anti-impatto, resistente ai raggi UV, realizzati in poliammidi trasparente ad elevate prestazioni e rigidità, resistenza all'abrasione e agli agenti chimici - Realizzati in conformità alla norma UNI EN 166:2004.				
31.A25.A35.010	COSTO DELLA SICUREZZA - di competenza del CSP/CSE ove nominato - per rischio COVID-19 connesso con lavorazioni che pongono i lavoratori a distanza inferiore a 1 metro (anche se dipendenti della stessa ditta), ad esclusione del DPI comunque necessario per rischio proprio di impresa - Tipo a protezione laterale, superiore ed inferiore, stanghette regolabili ed inclinabili (4 per ogni lavoratore x 3 lavoratori)	cad	3,00	12	€ 36,00
31.A25.A45	GUANTI MONOUSO IN LATTICE DI GOMMA NATURALE, O IN ALTRO MATERIALE ELASTOMERICO (DPI III CAT.). Resistenti a prodotti chimici e a microorganismi e devono essere idonei alla protezione dalla contaminazione incrociata. Conformi alla norma EN 455-1 2000 punto 5 tenuta all'acqua e ai principi generali e agli standard contenuti nella EN ISO 10993-1:2009				
31.A25.A45.005	COSTO DELLA SICUREZZA - di competenza del CSP/CSE ove nominato - per rischio COVID-19 connesso con lavorazioni che pongono i lavoratori a distanza inferiore a 1 metro (anche se dipendenti della stessa ditta), ad esclusione del DPI comunque necessario per rischio proprio di impresa - un paio (2 paia /giorno per ogni lavoratore x 3 lavoratori x 77 giorni lavorativi)	cad	0,16	462	€ 73,92
					€ 3.532,16

TOTALE ONERI	**3.532,16 €**	Oneri della sicurezza da non sottoporre a ribasso d'asta
Importo totale dei lavori come individuato nella stima del progettista delle opere.	**43.059,68 €**	Come da Computo metrico Estimativo integrato (predisposto dal progettista e dal Coordinatore)
Importo totale dei lavori sottoposto a ribasso d'asta.	**39.527,52 €**	Importo lavori da esporre nella gara di appalto
Incidenza media degli oneri di sicurezza sull'ammontare complessivo dell'opera.	**8,203 %**	.

13. Rischi e Misure Preventive in riferimento alle lavorazioni (Schede fasi lavorative)

Le schede analizzano i rischi, le procedure e le misure di sicurezza per le seguenti fasi lavorative.

13.1 ALLESTIMENTO CANTIERE

13.2 SCAVI

13.3 COSTRUZIONE CANALE IN C.A.

13.4 POSA TUBAZIONI;POSA POZZETTI;POSA CANALETTE

13.5 POSA BARRIERA STRADALE

13.6 RIFACIMENTO PAVIMENTAZINE STRADALE

13.7 CHIUSURA CANTIERE

Le singole fasi vengono di seguito singolarmente esaminate

13.1 ALLESTIMENTO CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Prima di approntare un cantiere, occorre analizzare attentamente l'organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.
Si sottolinea che non è da prevedersi il pernottamento dei lavoratori in cantiere, né la necessità assoluta di avere dei locali per il consumo dei pasti essendo presenti nelle vicinanze del cantiere strutture adibite a tal fine. Non è da prevedersi inoltre la realizzazione di un impianto elettrico di cantiere. Si prevedono:

- Montaggio della recinzione, degli accessi e della cartellonistica
- Predisposizione viabilità interna
- Allestimento di depositi
- Installazione servizi sanitari e locale spogliatoio/ricovero mediante posa di box prefabbricato

Dovranno essere osservate le prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di Cantiere, così come indicate nell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E DI IGIENE

Caratteristiche dei lavori e localizzazione degli impianti
E' sempre necessaria una disamina tecnica preventiva sulla situazione dell'area rispetto a: attraversamenti di linee elettriche aeree o di cavi sotterranei, fognature, acquedotti (prendendo immediati accordi con le società ed aziende esercenti le reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima di dare inizio ai lavori), aspetti idrologici (sorgenti, acque superficiali), presenza di eventuali servitù a favore di altri fondi confinanti, notizie sulla climatologia, vale a dire pericolo di frane, smottamenti, rischi di valanghe, comportamento dei venti dominanti.

Delimitazione dell'area
Al fine di identificare nel modo più chiaro l'area dei lavori è necessario recintare il cantiere, ove possibile, lungo tutto il suo perimetro. La recinzione impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. Deve essere costituita con delimitazioni durature corredate da richiami di divieto e pericolo.
Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

Cartello di cantiere
L'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da una norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. Anche nel D.Lgs 81/08 si richiama la necessità dell'apposizione del cartello di cantiere, facendo obbligo agli istituti di controllo di segnalare le inottemperanze sia riguardo le caratteristiche dell'opera che dei soggetti interessati.

COMUNE DI _____ PROV. DI _____
LAVORI DI _____
CONCESSIONE N. _____ DEL _____
PROPRIETARIO _____
PROGETTISTA _____
COMMITTENTE _____
DIRETTORE DEI LAVORI _____
DIREZIONE CANTIERE _____
ASSISTENTE TECNICO _____
RESPONSABILE della SICUREZZA _____
COORDINATORE della PROGETTAZIONE _____
COORDINATORE DEI LAVORI _____
CALCOLATORE STATICO _____
COLLAUDATORE IN CORSO D'OPERA _____
IMPRESA DI COSTRUZIONE _____
SUBAPPALTI _____
IMPIANTO ELETTRICO _____
IMPIANTO IDRAULICO _____
IMPIANTO GAS METANO _____
N° PRESUNTO DI LAVORATORI SUL CANTIERE _____
N° PREVISTO DI IMPR. E LAV. AUT. SUL CANTIERE _____
IMPORTO LAVORI _____
INIZIO LAVORI _____ FINE LAVORI _____

Emissioni inquinanti

Qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto dei limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della USL, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera (rispetto D.Lgs. 81/08) e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

Accessi al cantiere

Le vie di accesso al cantiere richiedono un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari ai lavori o di quelli di risulta. Quando sono previsti notevoli movimenti di terra diviene importante anche la scelta delle zone di scarico. Non da trascurare il problema delle modalità di trasporto delle maestranze locali dai centri abitati.
La dislocazione degli accessi al cantiere è per forza di cose vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna. Sovente comporta esigenze, oltre che di recinzione, di personale addetto al controllo ed alla vigilanza.
Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Percorsi interni, rampe e viottoli

Le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari.
Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. In questi casi si può ricorrere a sbarramenti, convogliamenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose e acustiche, indicatori di pericolo. La segnaletica adottata deve essere conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.

Parcheggi

Un'attenta organizzazione prevede, ove tecnicamente possibile, anche la soluzione del problema dei parcheggi degli automezzi e dei mezzi di trasporto personali quali biciclette, motociclette, automobili di addetti o visitatori autorizzati.

Depositi di materiali

L' individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, ecc.), ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza).
Il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.
E' opportuno allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni - che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Acqua

Deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

Box di cantiere - Gabinetti

Una parte del box prefabbricato può svolgere la funzione di luogo di ricovero e riposo, dove gli addetti possono trovare rifugio durante le intemperie o nei momenti di riposo. Un'altra parte può svolgere la funzione di spogliatoio. Dovrebbe possibilmente essere attrezzato con armadietti.
I lavoratori devono disporre di almeno un wc chimico in prossimità dell'area di lavoro.

Presidi sanitari
E' necessario tenere in cantiere cassetta del pronto soccorso e pacchetto di meditazione. Cassetta e pacchetto di medicazione devono contenere quanto indicato e previsto dalla norma.

Presenza di linee elettriche aeree
La presenza di linee elettriche, aeree e/o interrate, è causa di incidenti anche mortali, causati dal contatto accidentale con i conduttori in tensione.

Linee elettriche aeree ad alta tensione
Prima delle esecuzione di qualsiasi lavoro, compreso la installazione del cantiere, è necessario, in caso di presenza di linee elettriche aeree nell'area di lavoro, innanzitutto una loro identificazione in termini di voltaggio, con valutazione della distanza dei conduttori.
Durante le operazioni di pulizia del cantiere vi può essere un pericolo causato da alberi abbattuti e proiettati verso le linee aeree

Trovandosi nelle vicinanze di linee elettriche aeree, si adotteranno le seguenti procedure di sicurezza :

Si contatterà l' Enel per identificare le caratteristiche della linea
Si individueranno quali attività possono essere effettuate senza pericolo ad di sotto delle linee
Non si useranno rolline o aste per determinare le distanze dalle linee elettriche. Si valuterà visivamente la distanza dei conduttori da terra e, se in dubbio, procedere ad una misura mediante strumenti idonei
Si utilizzeranno scale in legno e non metalliche

Se non sarà possibile garantire la distanza minima dai conduttori nelle lavorazioni previste, non si procederà ad alcuna lavorazione e si interromperanno immediatamente quelle eventualmente in atto
Si interpelleranno, quindi, le autorità competenti (ENEL) e si concorderà un incontro per decidere, mediante uno specifico verbale, quale misura possa essere adottata tra le seguenti :

- Interruzione della alimentazione
- Sorveglianza specifica
- Spostamento o ricollocazione della linea

In caso di concordamento di sorveglianza specifica intensiva :
Si incaricherà una persona specifica che possa monitorare continuamente la movimentazione di materiali ed equipaggiamenti e dare immediatamente il segnale di **STOP** in caso di necessità

Ci si assicurerà che le attrezzature, gli equipaggiamenti e quant'altro non possano interferire con i cavi elettrici

CONTATTI ACCIDENTALI ED EMERGENZA
In caso di contatto accidentale, gli equipaggiamenti ed i lavoratori presenti saranno isolati e useranno ogni precauzione possibile

Se una parte di attrezzatura viene a contatto con cavi elettrici, ogni cosa a contatto con essa viene attraversata da corrente per una buona distanza attorno alla attrezzatura, soprattutto il terreno circostante. Il punto o i punti in cui il flusso elettrico raggiunge il terreno hanno il più alto voltaggio, che diminuisce man mano che ci si allontana.

Tutta l'area circostante è a rischio

Precauzioni : la umidità del terreno renderà più grande l'area di influenza pericolosa e le vie di fuga più ristrette.

Se il lavoratore si trova su un automezzo quando viene a contatto con cavi elettrici, deve rimanere sulla macchina se non è in pericolo
In caso contrario, se è in pericolo, dovrà abbandonare il mezzo avvicinando i piedi e saltando dalla macchina. Lo scopo è quello di assicurare che l'intero corpo raggiunga terra senza inciampare. Se possibile rimanere a piedi uniti senza toccare alcuna parte della macchina finchè qualcuno interrompa la alimentazione

Se il lavoratore è nelle vicinanze di una macchina e presumibilmente nell'area di pericolo, non dovrà muoversi, ma rimanere dove si trova finchè qualcuno non interrompa la corrente

Se è indispensabile muoversi dall'area di pericolo, saltellare a piedi uniti per non incontrare zone a diverso potenziale elettrico. Appena fuori dalla zona di pericolo avvertire le altre persone e disporre la presenza di un guardiano fino all'arrivo delle autorità competenti
Fare attenzione alle seguenti attrezzature, particolarmente a rischio :
Pompe per calcestruzzo; Escavatori; Oggetti metallici in genere; Autocarri con cassoni ribaltabili

13.2 SCAVI

13.3.1 Scavo manuale

<u>Rischio</u> : Interferenze con altri lavoratori (urti, colpi, impatti con attrezzi manuali)
<u>Misure preventive da adottare:</u>
-Tenere adeguate distanze tra lavoratori.
-Usare adeguati D.P.I.

<u>Rischio</u> : -Scivolamenti e cadute (durante gli spostamenti nell'area di lavoro)
<u>Misure preventive da adottare:</u>
-Usare adeguati D.P.I.
- Indossare adeguate calzature con puntale e suola antisdrucciolo

<u>Rischio</u> : Movimentazione manuale dei carichi (sollevamento materiale vario da asportare)
<u>Misure preventive da adottare:</u>
-Non spostare carichi troppo pesanti

<u>Rischio</u> : -Franamento pareti di scavo / Schiacciamenti
<u>Misure preventive da adottare:</u>
-Verificare stabilità pareti di scavo
-Eseguire eventuali puntellamenti delle pareti di scavo

13.3.2 Scavo meccanico

Procedura esecutiva
Preliminarmente all'inizio delle operazioni
▪ Controllo, coordinamento, organizzazione dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con il responsabile per il committente e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici. ▪ Delimitazione dell'area di scavo, posizionamento della segnaletica di avvertimento.
Esecuzione operazioni di scavo
▪ Scavi a sezione aperta eseguiti con mezzi meccanici: . ▪ Scavo a sezione obbligata eseguito a mano o con mezzi meccanici: ▪ Scavo di fondazione per realizzazione di fondazione terra rinforzata.; ▪ Esecuzione di reinterri ▪ Movimentazione di inerti in genere.

Macchine e attrezzature
Escavatore. Per ulteriori approfondimenti si rimanda in appendice alla relativa scheda.

Valutazione del rischio

-Investimento di persone (da parte dei mezzi meccanici operanti in cantiere).

-Schiacciamento per ribaltamento del mezzo

-Seppellimento (in seguito a materiale movimentato).

-Caduta di materiale dall'alto (durante il movimento di materiale con escavatore)

-Urti, colpi, impatti, compressioni (per contatti con parti meccaniche di escavatore).

-Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni (per contatti con parti meccaniche dell' escavatore)

-Inalazione di polveri, fibre, gas, vapori (per personale operante nei pressi diell'escavatore)

-Vibrazioni (per l'autista dell' escavatore).

-Rumore (durante il funzionamento dell' escavatore).

Prescrizioni generali (Misure ed azioni di prevenzione e protezione)

- **L'autista dell'escavatore deve indossare la cinture di sicurezza**
- I mezzi devono essere utilizzati come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.
- Accertarsi dei limiti di visibilità del posto di manovra prima di utilizzare la macchina per lo scavo
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Il mezzo deve procedere sempre a passo d'uomo e assistito a terra da un operatore in posizione sempre visibile che indossa indumenti ad alta visibilità.

- Prima di accedere nella zona di lavoro accertarsi dell'idoneità delle via di accesso; Assicurare una buona e sicura pista obbligata all'escavatore.

- Organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti, verifica costante della dotazione personale di DPI e del loro corretto utilizzo.

- Assistenza a bordo scavo effettuata dal preposto.

- **Dare allo scavo una scarpa di sicurezza**

  - Se necessario, dovranno essere eseguite opere provvisionali di sostegno o realizzazione di riprofilatura delle scarpate.

- Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata, bagnare frequentemente i percorsi ed utilizzare mascherina antipolvere.

- Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità d'aree di transito, vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti.

- L'autista dell'escavatore deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione della terra, non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone, deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza, di segnalazione acustica e luminosa.

- Il posto di manovra dei mezzi, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.

- **Nei lavori di escavazione è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice. I lavoratori a terra devono stare a distanza di sicurezza dalla benna dell'escavatore**

Dispositivi di protezione individuale							
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

- *Obbligatori per tutti i lavoratori scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.*
- *Guanti, occhiali di protezione, otoprotettori,*
- *Gli operai che stazionano o transitano nell'area destinata al transito degli automezzi devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).*

13.3 COSTRUZIONE CANALE IN C.A.

13.3.1 Lavorazione e posa ferri

Operazioni di taglio e sagomatura dei ferri di armatura della struttura in c.a., eseguite in area specifica attrezzata con l'ausilio di apposite trancia-piegaferri e relativa posa in opera

- approvvigionamento dei ferri
- taglio e piegatura dei tondini
- preparazione gabbie di armatura
- movimentazione e posa in opera

Rischi
Rischio : Urti, colpi, impatti, compressioni
Rischio :Caduta materiale dall'alto
Rischio :Scivolamenti e cadute a livello
Rischio : Contatto con le parti in movimento della trancia elettrica
Rischio : Punture, tagli ed abrasioni
Rischio : Danni alla vista / Proiezione di schegge
Rischio : Rumore
Rischio : Postura (Possibili lesioni dorso lombari)
Rischio : Elettrocuzione
Rischio : Movimentazione manuale dei carichi

Cautele

- Utilizzare sempre i necessari D.P.I.
- Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Inchiodare la piastra del piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita.
- Prima di porre i ferri in opera (singoli o a formare una rete) pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai casseri. Mettere i piedi sempre su zone stabili predisponendo idonei percorsi con delle tavole. Se i ferri di ripresa devono restare a lungo esposti, proteggerli con un perimetro di tavole o con speciali tappi in gomma. In ogni caso segnalare e proteggere con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio.
- Quando vengono movimentati tondini e gabbie di ferro, stare con il busto eretto. Se occorre chinarsi, piegare le ginocchia.
- Il posto di lavorazione del ferro deve essere realizzato in area opportunamente delimitata e segnalata, in relazione al tipo di lavorazione ed alla movimentazione del materiale.
- Autorizzare solo personale competente all'utilizzo delle macchine. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa emergenti dal piano di lavoro. **Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali**
- Lo stoccaggio delle gabbie di armatura e dei ferri lavorati deve essere realizzato in modo da garantire la stabilità degli elementi e da effettuare le operazioni di sollevamento e trasporto in condizioni di sicurezza
- Le macchine per la lavorazione del ferro devono esser installate in modo da rendere agevoli e sicure le operazioni di taglio, di piegatura e di confezione delle armature. In particolare la troncatrice, la piegaferro ed il banco di lavoro devono essere tenuti opportunamente distanziati al fine di evitare rischi di interferenza tra le diverse operazioni.
- Porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri in tondino da lavorare. Durante la movimentazione i ferri devono essere sollevati da terra da più persone. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo
- Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette
- Si attueranno gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

D.P.I.

Casco; Cuffie auricolari; Guanti; Occhiali antinfortunistica; Scarpe antinfortunistiche con puntale di acciaio a sfilamento rapido; Tuta antinfortunistica;

Macchinari e mezzi

Motocompressore; Gruppo elettrogeno; Flessibile; Tranciaferri – piegaferri; Attrezzi d'uso comune (martello, tenaglie, pinze)

13.3.2 Casseratura

- approvvigionamento e movimentazione tavole in legno o casseri metallici
- taglio tavole con sega circolare elettrica
- posa casserature
- disarmo
- accatastamento, pulizia e movimentazione delle casserature

Rischi

<u>Rischio</u> : Proiezione di schegge / Danni alla vista
<u>Rischio</u> : Punture, tagli ed abrasioni
<u>Rischio</u> : Urti, colpi, impatti
<u>Rischio</u> : Scivolamenti e cadute a livello

Rischio : Rumore
Rischio : Movimentazione manuale dei carichi
Rischio : Postura (Possibili lesioni dorso lombari)
Rischio : Elettrocuzione
Rischio : Caduta materiale dall'alto (durante movimentazione e posizionamento casseri metallici)

Cautele

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Porre la massima attenzione durante la movimentazione ed il posizionamento dei casseri metallici; non sostare sotto il carico quando questi sono movimentati
- Disporre la sega circolare in un luogo piano e fuori dal passaggio di mezzi e persone. Prima di usarla controllare l'integrità delle parti elettriche ed il funzionamento delle protezioni (interruttore di marcia/arresto con relais di minima corrente, interruttore differenziale). Controllare che cuffia e schermi di protezione del disco siano a posto, che il coltello divisore sia a non più di 3 mm dal disco. Se la cuffia non protegge a sufficienza dalle schegge, usare gli occhiali di protezione. Tenere pulita l'area attorno alla sega e vicino tenere un bidone per i pezzi di legno di risulta
- Durante l'uso della sega circolare verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).
- Per evitare la proiezione di schegge fornire i D.P.I. (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.
- L'area destinata alla lavorazione e stoccaggio delle casserature deve essere opportunamente delimitata e segnalata in relazione al tipo di lavorazione ed alle modalità di movimentazione dei materiali
- I casseri devono essere opportunamente trattenuti da puntelli ortogonali. Lavorare in modo coordinato, evitando operazioni che permettono una caduta accidentale del materiale o del cassero.
- Deve essere vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto
- Durante il disarmo va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti. E' vietato gettare elementi dall'alto indiscriminatamente
- Il disarmo deve essere effettuato da operai esperti sotto la sorveglianza del preposto, dopo benestare del direttore dei lavori. Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è sempre prescritto l'uso del casco
- Le casserature in legno assemblate e stoccate a terra devono sempre essere posizionate in modo stabile e sicuro. La posizione coricata, pur essendo la più stabile, non garantisce contro le deformazioni, pertanto è quasi sempre necessario procedere allo stoccaggio verticale dei pannelli
- Particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni
- Quando viene utilizzata la sega circolare, mettere cuffie o tappi auricolari. Non distrarsi e non avvicinare mai le dita alla lama. Pulire il piano di lavoro. Sul pezzo da tagliare segnare il taglio da eseguire e verificare che la cuffia sia regolata sullo spessore del pezzo da tagliare. Avviata la sega circolare, spingere il pezzo contro la lama con continuità, tenendo le mani distanti dalla lama stessa. Per avvicinare piccoli pezzi alla lama usare gli spingitoi o delle stecche di legno. Quando si taglia una tavola lunga e che sporge molto dal piano di lavoro, appoggiare l'estremità libera su un cavalletto. Finito di segare un pezzo, spegnere subito la sega
- Le macchine per il taglio delle tavole sono notevolmente rumorose pertanto, devono essere opportunamente isolate dalle altre zone di lavoro, per evitare l'esposizione a rumore dei non addetti. Durante l'impiego gli addetti devono fare uso dei D.P.I. per la protezione dell'udito
- Nella stesura del prodotto disarmante istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto in base alle avvertenze contenute nella scheda tecnica ed usare adeguati D.P.I.
- In caso di macchinari alimentati elettricamente l'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione.

Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.

Macchinari e mezzi

Sega circolare, Sega manuale, Puliscitavole; Attrezzi d'uso comune (martello, tenaglie, pinze)

13.3.3 Trasporto calcestruzzo con escavatore e/o pala meccanica

Rischio : Investimento

Misure preventive da adottare:
-Segnalare con avvisatori acustici gli spostamenti del mezzo
-Predisporre adeguate vie di cantiere al mezzo meccanico.
-Usare adeguati D.P.I.

Rischio : Caduta di materiale (calcestruzzo) dall'alto

Misure preventive da adottare:
-Segnalare con avvisatori acustici gli spostamenti del mezzo
-Predisporre adeguate vie di cantiere al mezzo meccanico.
-Usare adeguati D.P.I.

Rischio : Rumore (Disagio, stress, affaticamento, ipoacusia)

Misure preventive da adottare:
Tutti i lavoratori che operano nell'intorno del mezzo meccanico dovranno essere dotati di cuffie idonee e bisognerà verificare che altre lavorazioni che producono rumore siano non contemporanee o mantenute a distanza tale da evitare l'aumento della rumorosità.
-Uso di adeguati D.P.I. (cuffie e auricolari)

13.3.4 Trasporto materiale vario (calcestruzzo, pietrame, legname per casseratura, ferri, attrezzi manuali) con Motocarriola

In caso di utilizzo di Motocarriola si rimanda alla relativa scheda in appendice.

13.3.5 Getto del calcestruzzo con Autobetoniera dotata di pompa per calcestruzzo

Rischio : Investimento da autobetoniera

Misure preventive da adottare:

- Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza

Rischio : Ribaltamento dell' autobetoniera

Misure preventive da adottare:
- I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.
- Rispettare scrupolosamente i percorsi segnalati.

Rischio : Contatto con le pompa per il calcestruzzo

Misure preventive da adottare:

- Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa.
- Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto
-L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile.
- Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto.
- Nelle pause non abbandonare l'estre-mità del tubo flessibile nel getto.
- Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Per l'utilizzo di Betoniera, Autobetoniera e/o Autopompa per preparazione del calcestruzzo si rimanda alle relative schede in appendice.

13.4 POSA TUBAZIONI; POSA POZZETTI; POSA CANALETTE

Rischi

- Seppellimento (in caso di scavi di profondità maggiore di 1,5 a sezione obbligata)

- Investimento di persone (durante spostamento dei mezzi meccanici nell' area di cantiere)

-Urti, colpi, impatti, compressioni (per contatti con parti meccaniche dell'escavatore o con materiale trasportato - tubazione, pozzetti, canaletta - durante la sua movimentazione)

-Tagli, Lacerazioni (per contatti con parti meccaniche di macchinari usati e materiale trasportato)

-Caduta di materiale dall'alto (durante sollevamento/posizionamento materiale - tubazione, pozzetti, canaletta)

-Scivolamenti, cadute a livello (durante gli spostamenti dei lavoratori nell'area di lavoro)

-Inalazione di gas, polveri e fibre (durante il funzionamento dell'escavatore)

-Proiezione di schegge (durante taglio o rettifica tubazione, pozzetti, canaletta)

-Elettrocuzione (durante l'uso di macchinari alimentati con corrente elettrica; per contatto con linee elettriche interrate)

-Rumore (durante l'uso di macchinari vari)

Cautele

-Eseguire un'eventuale armatura delle pareti di scavo che non garantiscono stabilità (se ritenuto necessario puntellare le pareti dello scavo al fine di evitare rischi di seppellimento nei confronti dei lavoratori preposti alla posa degli elementi).

-In caso di utilizzo dell'escavatore per la movimentazione di tubazione, pozzetti, canaletta porre la massima attenzione per evitare interferenze mezzo – operatori a terra o urti e/o schiacciamenti elementi - arti lavoratore.

-Verificare che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra materiale in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento

-Sganciare le fasce alzaelementi a posa ultimata; -Evitare di depositare materiale sul ciglio dello scavo

-Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che le fasce siano in perfetto stato di conservazione

-Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

-Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici

-Verificare le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso

-Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

-Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante

-Sensibilizzare il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

-Quando si opera in presenza di linee elettriche aeree o interrate si devono impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento al fine di evitare interferenze tra linee elettriche e bracci dei mezzi o benna dell'escavatore o tra lavoratori a terra e linee elettriche

Mezzi e macchinari:

Escavatore, Pala meccanica, Flessibile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

Elmetto	Guanti	Calzature	Inserti auricolari
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Modellabili
UNI EN 397	*UNI EN 388,420*	*UNI EN 345,344*	Tipo: *UNI EN 352-2*
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti

Indumenti Alta Visib.
Giubbotti, tute, ecc.
UNI EN 471
Utilizzare in presenza di automezzi o traffico urbano

13.5 POSA BARRIERA STRADALE

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Trapano elettrico
- Flessibile
- Compressore
- Gruppo elettrogeno
- Utensili manuali di uso comune
- Battipalo

RISCHI

Descrizione del Pericolo
Tagli, lacerazioni
Urti, colpi, impatti, compressioni
Disturbi alla vista
Movimentazione manuale dei carichi
Contatto accidentale con macchine operatrici
Elettrico
Rumore

Istruzioni generali

- Utilizzare i seguenti DPI: guanti, calzature di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, mascherina antipolvere, cuffia o tappi antirumore
- Attuare interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.
- Porre la massima attenzione durante la fase di posizionamento dei piantoni .
- Attenersi alle istruzioni relative all'utilizzo delle attrezzature impiegate.

Per l'utilizzo del Battipalo si rimanda alla relativa scheda in appendice

13.6 RIFACIMENTO PAVIMENTAZIONE STRADALE

13.6.1 Eventuale asporto asfalto mediante scarificatura

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Scarificatrice.	Investimento.	**Predisporre un'adeguata segnaletica stradale a valle ed a monte della zona interessata dai lavori** Vietare la presenza di persone non addette direttamente all'operazione nelle zone di lavoro.	Non entrare o sostare nelle zone di lavoro se non si è direttamente addetti all'operazione.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro.	Non rimuove le protezioni. Eventuali interventi devono essere eseguiti solo a macchina ferma.
	Contatti con l'asfalto.	Fornire idonei D.P.I.(guanti, calzature di sicurezza, maschere, occhiali o schermi) con relative istruzioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei D.P.I. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Incendio.	Rifornire il serbatoio a motore fermo.	Non effettuare rifornimenti con motore in moto.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
	Gas e vapori.	Fornire idonei D.P.I.(maschere con filtro) con le relative istruzioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale, se necessario.

13.6.2 Eventuale realizzazione fondazione stradale

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Si prevede la realizzazione del sottofondo della strada per la predisposizione della finitura successiva, mediante la formazione di una fondazione con stesa di uno strato di misto granulare anidro, di tout-venant bitumato poi compattato.

Attrezzature UTILIZZATE

Nello svolgimento dell' attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti Attrezzature :

- AUTOCARRO
- PALA MECCANICA
- RULLO COMPRESSORE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Rumore	*Come da valutazione specifica*			
Investimento	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	**BASSO**	**2**
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Predisporre un'adeguata segnaletica stradale a valle ed a monte della zona interessata dai lavori
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Segnalare la zona interessata dai lavori
- Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.
- Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento; Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza; Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo; Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.

.

- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso
- Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti; Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.
- Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.); Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Guanti	**Calzature**	**Inserti auricolari**	**Indumenti Alta Visib.**
Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Modellabili	Giubbotti, tute, ecc.
UNI EN 388,420	*UNI EN 345,344*	Tipo: *UNI EN 352-2*	*UNI EN 471*
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

Elmetto	**Mascherina**	**Occhiali**
In polietilene o ABS	Facciale Filtrante	Di protezione
UNI EN 397	*UNI EN 149*	Tipo: *UNI EN 166*
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	In policarbonato antigraffio

13.6.3 Finitura manto stradale

ATTIVITA’ CONTEMPLATA

Finitura del manto stradale mediante posa di uno strato di collegamento di conglomerato bituminoso (binder) e di tappetino di usura stesi a caldo.. I vari strati sono stesi con vibrofinitrice, previo spandimento di bitume liquido su sottofondo già predisposto.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell’ attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Finitrice per asfalti
- Rullo compressore
- Utensili manuali di uso comune

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d’uso ed a quelle riportate nelle allegate schede specifiche in Appendice

SOSTANZE PERICOLOSE

- Bitume e catrame in genere
-

RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Contatto accidentale con macchine operatrici	Probabile	Grave	**ALTO**	**4**
Inalazione di polveri e vapori	Probabile	Grave	**ALTO**	**4**
Investimento	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Calore, fiamme, esplosioni	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Ribaltamento dei mezzi	Improbabile	Grave	**MEDIO**	**2**
Scivolamenti	Possibile	Modesta	**MEDIO**	**2**
Vibrazioni	Possibile	Modesta	**MEDIO**	**2**
Rumore	*Come da valutazione specifica*			

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generali

- Sensibilizzare il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia; Segnalare la zona interessata all'operazione; Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento; Impedire l'avvicinamento alle macchine, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante, in particolare per protezione da rumore, fumi e vapori, contatto con l'emulsione bituminosa.
- Sottoporre gli addetti allo stendimento del bitume a visite mediche semestrali
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore
- Predisporre un'adeguata segnaletica stradale a valle ed a monte della zona interessata dai lavori

Rumore

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore; In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso

.

Calore, fiamme, esplosione

- Tenere i prodotti infiammabili ed esplodenti lontano dalle fonti di calore

Incidenti tra automezzi

- Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture

Vibrazioni

- Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	**Calzature**	**Indumenti Alta Visib.**
In polietilene o ABS	Livello di Protezione S3	Giubbotti, tute, ecc.
UNI EN 397	*UNI EN 345,344*	*UNI EN 471*
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

Inserti auricolari	**Mascherina**	**Guanti**
Modellabili	Facciale Filtrante	Anticalore
Tipo: *UNI EN 352-2*	*UNI EN 149*	*UNI EN 407*
In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	Guanti di protezione contro i rischi termici

13.7 CHIUSURA CANTIERE

-Dovrà essere eseguito dall'area di intervento lo sgombero di materiali, macchinari e mezzi non più utilizzabili.

-Dovrà essere eseguito l'asporto di tutti i rifiuti prodotti durante le fasi lavorative

-Dovrà essere asportata tutta la segnaletica e la cartellonistica di cantiere.

-Dovranno essere tolti tutti i tratti di recinzione di cantiere.

-Box di cantiere, servizi igienici e quant'altro dovrà essere rimosso, così come gli eventuali basamenti realizzati atti ad accogliere tali strutture.

APPENDICE

Schede macchine e mezzi di cantiere; Scheda "Bonifica ordigni bellici"

Autocarro, Escavatore, Pala meccanica, Betoniera, Autobetoniera, Autopompa – Pompa per calcestruzzo, Compressore, Flessibile, Gruppo elettrogeno, Motosega, Tranciaferro, Piegaferro, Sega a disco per metalli, Sega circolare, Sega manuale, Pulisci tavole, Motocarriola, Trapano elettrico perforatore, Battipalo, Scarificatrice, Macchina finitrice per asfalti, Rullo compressore, Utensili manuali, Bonifica ordigni bellici.

Si richiede che i lavoratori siano resi edotti ed informati al riguardo di Rischi e Misure di prevenzione relative alle Schede di seguito riportate.

AUTOCARRO

Sospendere le attività in caso di avvicinamento di persone estranee alle lavorazioni

Divieto di carico oltre i limiti consentiti dal libretto di omologazione

Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

Rischio	*Probabilità*	*Danno*	*Rischio*
Vibrazioni	2	2	**4**
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	1	**2**
Calore, fiamme	2	1	**2**
Cesoiamento, stritolamento (ribaltamento)	2	2	**4**
Polveri, fibre	2	1	**2**
Getti, schizzi (ad esempio di oli minerali e derivati)	2	1	**2**

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:
- Assicurarsi che la pista di cantiere sia segnalata e abbia portanza idonea;
- Assicurarsi sempre di avere piena visibilità dal posto di manovra;
- Verifica dell'efficienza dei dispositivi frenanti e di sicurezza;
- Verifica dell'efficacia delle protezioni del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento.

Durante l'uso:
- Segnalare l'operatività del mezzo;
- Non trasportare persone nel cassone;
- Rispettare i limiti di velocità stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro e accesso transitare a passo d'uomo;
- Richiedere assistenza a terra in caso di visibilità limitata e accessi;
- Il posto di guida deve essere mantenuto in ordine;
- Assicurarsi della chiusura delle sponde e caricare il materiale in modo che non sporga e comunque in maniera sicura;
- Fissare il carico in modo che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.

Dopo l'uso:
- Manutenzione del mezzo, revisione con particolare riguardo per pneumatici e freni;
- Segnalare al preposto ogni anomalia.

Presenti in cantiere

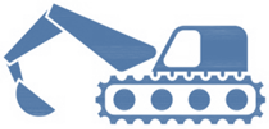
Marca	*Modello*	*Matricola/targa*

Note

DPI

☐	☐ Calzature di sicurezza.	☐
☐ Guanti	☐	☐ Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
☐	☐	☐

ESCAVATORE



Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti

Divieto di procedere con le lavorazioni in presenza di personale all'interno dell'area di azione della macchina

Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

Rischio	*Probabilità*	*Danno*	*Rischio*
Rumore	2	2	**4**
Vibrazioni	2	2	**4**
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	**2**
Calore, fiamme	2	1	**2**
Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)	2	1	**2**
Cesoiamento, stritolamento (ribaltamento)	2	3	**6**
Getti, schizzi (ad esempio di oli minerali e derivati)	2	1	**2**

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:
- Verifica dell'assenza di linee elettriche interferenti;
- Assicurarsi che la pista di cantiere sia segnalata e abbia portanza idonea;
- Verfica dell'efficienza dei comandi e dei gruppi ottici, l'intergrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- Verifica dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza e segnalazione (avvisatore acustico, fari, ecc…);
- Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore;
- Assicurarsi sempre di avere piena visibilità dal posto di manovra;
- Verifica dell'efficacia delle protezioni del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento.

Durante l'uso:
- Segnalare l'operatività del mezzo;
- Effettuare le lavorazioni sempre con gli sportelli della cabina ben chiusi;
- Utilizzare gli stabilizzatori, ove presenti;
- Non trasportare persone;
- Nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori;
- Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi;
- Il posto di guida deve essere mantenuto in ordine;
- Assistenza a terra in caso di visibilità limitata o accessi;
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare;
- Interrompere le lavorazioni e segnalare al preposto in caso di malfunzionamento.

Dopo l'uso:
- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.;
- Posizionare la macchina come indicato da librettoposizionando la benna a terra, inserendo il blocco comandi e azionando il freno di stazionamento;
- Manutenzione e pulizia del mezzo come da libretto.

DPI

☐ Casco di sicurezza	☐ Calzature di sicurezza	☐
☐ Guanti	☐ Occhiali di protezione	☐ Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
☐ Indumenti protettivi/ad alta visibilità	☐	☐ Maschera protezione vie respiratorie

PALA MECCANICA

Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti

Divieto di utilizzo della macchina se non conforme al libretto di omologazione

Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

Rischio	*Probabilità*	*Danno*	*Rischio*
Cesoiamento, stritolamento (ribaltamento)	2	3	**6**
Vibrazioni	2	2	**4**
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	**2**
Polveri, fibre	2	1	**2**
Rumore	2	2	**4**
Calore, fiamme	2	1	**2**
Getti, schizzi (ad esempio di oli minerali e derivati)	2	1	**2**

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:
- Assicurarsi sempre di avere piena visibilità dal posto di manovra;
- Verifica dell'efficienza dei comandi e dei gruppi ottici, l'intergrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- Verificare la funzionalità dell'avvisatore acustico e del segnalatore di retromarcia;
- Controllare la chiusura degli sportelli del vano motore;
- Assicurarsi che la pista di cantiere sia segnalata e abbia portanza idonea;
- Verifica dell'efficacia delle protezioni del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento.

Durante l'uso:
- Segnalare l'operatività del mezzo;
- Non trasportare persone;
- Effettuare l'attività di movimentazione di materiale con la benna abbassata;
- Non caricare eccessivamente la benna;
- Rispettare i limiti di velocità stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro e accesso transitare a passo d'uomo;
- Il posto di guida deve essere mantenuto in ordine;
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare;
- Interrompere le lavorazioni e segnalare al preposto in caso di malfunzionamento.

Dopo l'uso:
- Posizionare la macchina come indicato da librettoposizionando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento;
- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.;
- Manutenzione e pulizia del mezzo come da libretto.

Presenti in cantiere

Marca	*Modello*	*Matricola/targa*

Note

DPI

☐ Casco di sicurezza	☐ Calzature di sicurezza	☐
☐ Guanti	☐ Occhiali di protezione	☐ Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
☐ Indumenti protettivi/ad alta visibilità	☐	☐ Maschera protezione vie respiratorie

BETONIERA

Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti

Divieto di utilizzo della macchina se non conforme al libretto di omologazione

Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

Rischio	*Probabilità*	*Danno*	*Rischio*
Rumore	2	2	**4**
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	1	**2**
Cesoiamento, stritolamento	2	3	**6**
Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)	2	2	**4**
Movimentazione manuale dei carichi	2	1	**2**
Caduta materiale dall'alto	2	1	**2**
Polveri, fibre	2	1	**2**
Getti, schizzi	2	2	**4**

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:
- Verificare lo stato ed il funzionamento delle protezioni: al bicchiere, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra;
- Verificare il funzionamento dei dispositivi per l'arresto meccanico di emergenza;
- Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia);
- Effetuare un controllo generale sullo stato e l'integrità dei dispositivi elettrici della macchina: collegamenti elettrici,messa a terra, interruttori e dispositivi di alimentazione e manovra.

Durante l'uso:
- Utilizzare il mezzo come da libretto;
- Le operazioni di manutenzione, pulizia e riparazione non deveono essere eseguite sugli organi in movimento, interrompere le operazioni e segnalare al preposto in caso di malfunzionamento;
- L'attività di caricamento della macchina dev'essere eseguita a fermo macchina, assicurarsi che essa non sia in funzione prima dell'inizio dell'operazione;
- L'attività di caricamento dev'essere effettuata utilizzando specifici attrezzi manuali (pale o secchi) per evitare di movimentare carichi troppo pesanti e di svolgere l'operazione in modo in condizioni non idonee.

Dopo l'uso:
- Scollegare l'alimentazione della macchina;
- Manutenzione e pulizia del mezzo come da libretto;
- Comunicare al preposto eventuali guasti e mettere fuori uso la macchina se non è in sicurezza.

Presenti in cantiere

Marca	*Modello*	*Matricola/targa*

Note

DPI

☐ Casco di sicurezza	☐ Calzature di sicurezza	☐ Schermo facciale di protezione
☐ Guanti	☐ Occhiali di protezione	☐ Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
☐ Indumenti protettivi/ad alta visibilità	☐	☐ Maschera protezione vie respiratorie (polveri)

AUTOBETONIERA

Sospendere le attività in caso di avvicinamento di persone estranee alle lavorazioni

Divieto di superare i limti di velocità consentiti all'interno dell'area di cantiere

Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

Rischio	*Probabilità*	*Danno*	*Rischio*
Vibrazioni	2	2	**4**
Cadute dall'alto	1	2	**2**
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	**4**
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	**2**
Calore, fiamme	2	1	**2**
Rumore	2	2	**4**
Cesoiamento, stritolamento (ribaltamento)	2	3	**6**
Caduta materiale dall'alto	2	1	**2**
Getti, schizzi	2	2	**4**

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:
- Delimitare le aree operative dei mezzi;
- Assicurarsi che la pista di cantiere sia segnalata e abbia portanza idonea;
- Assicurarsi sempre di avere piena visibilità dal posto di manovra;
- Verifica dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza e segnalazione (avvisatore acustico, fari, ecc…);
- Verfica dell'efficienza e la corretta manutenzione dei freni e dei comandi di guida, del tamburo, della catena di trasmissione e delle ruote dentate;
- Verifica della manutenzione corretta della scaletta e del dispositivo di blocco;
- Verifica dell'efficacia delle protezioni del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento;
- Mantenere sempre in cabina un estintore.

Durante l'uso:
- Utilizzare il mezzo come da libretto;
- Segnalare l'operatività del mezzo;
- Personale a terra nel caso di manovre i spazi ristretti o visibilità limitata;
- Rispettare i limiti di velocità stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro e accesso transitare a passo d'uomo;
- Divieto di transito in prossimità di scavi;
- Il posto di guida deve essere mantenuto in ordine;
- Durante gli spostamenti mantenere fermo il canale;
- Interrompere le lavorazioni e segnalare al preposto in caso di malfunzionamento;
- Pulizia come da libretto;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.

Dopo l'uso:
- Posizionare come indicato da libretto la macchina azionando il freno di stazionamento;
- Manutenzione e pulizia del mezzo come da libretto;
- Comunicare al preposto eventuali guasti e mettere fuori uso la macchina se non è in sicurezza.

Note

DPI

☐ Casco di sicurezza	☐ Calzature di sicurezza.	☐ Schermo facciale di protezione
☐ Guanti	☐ Occhiali di protezione	☐ Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
☐ Indumenti protettivi/ad alta visibilità	☐	☐ Maschera protezione vie respiratorie

AUTOPOMPA – POMPA PER CLS

Fermare i lavori in caso di rinvenimento non previsto di sottoservizi e linee elettriche aeree

Divieto di procedere con le lavorazioni in presenza di personale all'interno dell'area di azione della macchina

Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

Rischio	*Probabilità*	*Danno*	*Rischio*
Vibrazioni	2	2	**4**
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	**4**
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	**2**
Cesoiamento, stritolamento (ribaltamento)	2	3	**6**
Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)	2	3	**6**
Getti, schizzi	2	2	**4**

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:
- Delimitare le aree operative dei mezzi;
- Assicurarsi che la pista di cantiere sia segnalata e abbia portanza idonea;
- Assicurarsi sempre di avere piena visibilità dal posto di manovra;
- Verifica dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza e segnalazione;
- Verfica dell'efficienza e la corretta manutenzione dei freni e dei comandi di guida, della pompa;
- Verifica dell'assenza di linee elettriche aeree;
- Utilizzare gli stabilizzarori e i ripartitori di carico come indicato nel libretto;
- Mantenere sempre in cabina un estintore.

Durante l'uso:
- Utilizzare e stabilizzare il mezzo come da libretto;
- Segnalare l'operatività del mezzo;
- Dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa;
- Eseguire le prove di sbraccio;
- Rispettare i limiti di velocità stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro e accesso transitare a passo d'uomo;
- Non rimuovere i dispositivi di protezione (griglia);
- Divieto di transito in prossimità di scavi;
- Interrompere le lavorazioni e segnalare al preposto in caso di malfunzionamento;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.

Dopo l'uso:
- Posizionare come indicato da libretto la macchina azionando il freno di stazionamento;
- Manutenzione e pulizia del mezzo come da libretto;
- Comunicare al preposto eventuali guasti e mettere fuori uso la macchina se non è in sicurezza.

Presenti in cantiere

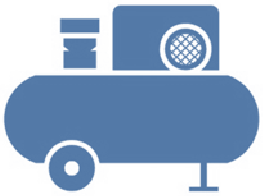
Marca	*Modello*	*Matricola/targa*

Note

DPI

☐ Casco di sicurezza	☐ Calzature di sicurezza.	☐ Schermo facciale di protezione
☐ Guanti	☐ Occhiali di protezione	☐ Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
☐ Indumenti protettivi/ad alta visibilità	☐	☐ Maschera protezione vie respiratorie

COMPRESSORE D'ARIA



Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti

Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni e i sistemi di sicurezza in dotazione al macchinario

Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

Rischio	*Probabilità*	*Danno*	*Rischio*
Rumore	2	2	**4**
Calore, fiamme	2	1	**2**
Gas, vapori	2	1	**2**
Getti, schizzi (ad esempio di oli minerali e derivati)	2	1	**2**

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:
- Utilizzare in ambienti ben ventilati;
- Posizionare correttamente il compressore;
- Mantenere la macchina a distanza di sicurezza da prodotti infiammabili;
- Controllare lo stato e l'efficienza della strumentazione, del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio, del filtro dell'aria aspirata e delle connessioni dei tubi;
- Verificare l'integrità dell'isolamento acustico e la presenza dei dispositivi di trattenuta.

Durante l'uso:
- Per l'accensione della macchina: aprire il rubinetto dell'aria e mantenerlo in tale stato fino all'avvio del dispositivo;
- Controllare i manometri;
- Non rimuovere le protezioni e gli sportelli del vano motore;
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare;
- Interrompere le lavorazioni e segnalare al preposto in caso di malfunzionamento.

Dopo l'uso:
- Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria;
- Assicurarsi che il motore sia spento per eseguire le operazioni di manutenzione e revisione;
- Manutenzione e pulizia della macchina come da libretto.

Presenti in cantiere

Marca	*Modello*	*Matricola/targa*

Note

DPI

☐ Casco di sicurezza	☐ Calzature di sicurezza	☐ Schermo facciale di protezione
☐ Guanti	☐ Occhiali di protezione	☐ Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
☐ Indumenti protettivi/ad alta visibilità	☐	☐

FLESSIBILE

Verificare la presenza della documentazione specifica

Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni e i sistemi di sicurezza in dotazione al macchinario

Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

Rischio	*Probabilità*	*Danno*	*Rischio*
Punture, tagli, abrasioni	2	2	**4**
Vibrazioni	2	1	**2**
Elettrici	1	2	**2**
Rumore	2	2	**4**
Polveri, fibre	2	2	**4**

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:
- Verifica dell'integrità del doppio isolamento dell'utensile;
- Verificare che il tipo di disco sia idoneo al lavoro da eseguire;
- Controllare lo stato manutentivo del disco e il suo fissaggio;
- Controllare l'integrità delle parti elettriche (isolamento dei cavi, alimentazione, interruttore, ecc…) e dei dispositivi di protezione.

Durante l'uso:
- Posizionarsi correttamente in relazione all'uso dell'utensile e all'ergonomia;
- Assicurarsi che la propria attività non interferisca con altri lavoratori o terzi;
- Impugnare saldamente l'utensile;
- Assicurasi che il cavo di alimentazione non intralci né la lavorazione né altri percorsi;
- Scollegare l'alimentazione dell'utensile durante le pause di lavoro;
- Non manomettere la protezione del disco.

Dopo l'uso:
- Scollegare l'utensile dall'alimentazione;
- Controllare lo stato del disco e segnalare al preposto eventuali carenze;
- Stoccare correttamente gli attrezzi e non lasciarli incustoditi.

Presenti in cantiere

Marca	*Modello*	*Matricola/targa*

Note

DPI

☐ Casco di sicurezza	☐ Calzature di sicurezza.	☐ Schermo facciale di protezione
☐ Guanti	☐ Occhiali di protezione	☐ Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
☐ Indumenti protettivi/ad alta visibilità	☐	☐ Maschera protezione vie respiratorie

GRUPPO ELETTROGENO

Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti

Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni e i sistemi di sicurezza in dotazione al macchinario

Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

Rischio	*Probabilità*	*Danno*	*Rischio*
Calore, fiamme	2	2	**4**
Elettrici	2	2	**6**
Rumore	2	2	**4**
Gas, vapori	2	2	**4**
Getti, schizzi (ad esempio di oli minerali e derivati)	2	1	**2**

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:
- Effettuare la messa a terra del dispositivo;
- Non posizionare nelle vicinanze delle aree di lavoro;
- Controllare lo stato ed il funzionamento dei comandi, della strumentazionee delle protezioni di sicurezza.

Durante l'uso:
- Utilizzare in ambienti ben ventilati;
- Non aprire o rimuovere gli sportelli;
- In assenza di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Interrompere le lavorazioni e segnalare al preposto in caso di malfunzionamento.

Dopo l'uso:
- Staccare l'interruttore e spegnere il motore;
- Assicurarsi che il motore sia spento per eseguire le operazioni di manutenzione e revisione;
- Manutenzione e pulizia del mezzo come da libretto.

Presenti in cantiere

Marca	*Modello*	*Matricola/targa*

Note

DPI

☐ Casco di sicurezza	☐ Calzature di sicurezza	☐ Schermo facciale di protezione
☐ Guanti	☐ Occhiali di protezione	☐ Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
☐ Indumenti protettivi/ad alta visibilità	☐	☐

MOTOSEGA

Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti

Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni e i sistemi di sicurezza in dotazione al macchinario

Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

Rischio	*Probabilità*	*Danno*	*Rischio*
Punture, tagli, abrasioni	2	2	**4**
Rumore	2	2	**4**
Vibrazioni	2	2	**4**
Calore, fiamme	1	2	**2**
Getti, schizzi (ad esempio di oli minerali e derivati)	1	2	**2**

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:
- Valutare l'efficienza e integrità dei sistemi di protezione e sicurezza e dei comandi di funzionamento (dispositivi di sicurezza, protezioni per le mani, ecc…) e il livello di lubrificante;
- Controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente;
- Verificare la tensione e l'integrità della catena.

Durante l'uso:
- Posizionarsi correttamente in relazione all'uso dell'utensile e all'ergonomia;
- Assicurarsi che la propria attività non interferisca con altri lavoratori o terzi;
- Impugnare saldamente l'utensile;
- Non manomettere le protezioni di sicurezza;
- Spegnere l'utensile durante le pause di lavoro;
- Durante l'approvvigionamento di carburante spegnere l'attrezzatura e non fumare.

Dopo l'uso:
- Spegnere l'utensile e manutenerlo come indicato da libretto;
- Segnalare al preposto eventuali carenze;
- Stoccare correttamente l'utensile e non lasciarlo incustodito.

Presenti in cantiere

Marca	*Modello*	*Matricola/targa*

Note

DPI

☐ Casco di sicurezza	☐ Calzature di sicurezza.	☐ Schermo facciale di protezione
☐ Guanti	☐ Occhiali di protezione	☐ Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
☐ Indumenti protettivi/ad alta visibilità	☐	☐ Maschera protezione vie respiratorie

TRANCIAFERRO

Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti

Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni e i sistemi di sicurezza in dotazione al macchinario

Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S.e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

Rischio	*Probabilità*	*Danno*	*Rischio*
Punture, tagli e abrasioni	2	1	**2**
Rumore	2	2	**4**
Scivolamenti, cadute a livello	1	2	**2**
Elettrico	1	3	**3**
Cesoiamento, stritolamento	1	3	**3**

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:
- Controllare lo stato e l'integrità delle parti elettriche visibili;
- Verificare il buon funzionamento del pedale di comando e dell'interruttore;
- Posizionare correttamente il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti;
- Verificare che la macchina si trovi in posizione stabile;
- Verificare l'integrità del carter dell'organo di trasmissione.

Durante l'uso:
- Tenere le mani distanti dall'organo lavoratore della macchina;
- Utilizzare attrezzi speciali per il taglio di piccoli pezzi;
- Non tagliare più barre contemporaneamente;
- Mantenere ordine e pulizia sul posto di lavoro;
- Non rimuovere i dispositivi di protezione e sicurezza.

Dopo l'uso:
- Scollegare l'alimentazionedella macchina;
- Manutenzione e pulizia come da libretto;
- Comunicare al preposto eventuali guasti e mettere fuori uso la macchina se non è in sicurezza.

Presenti in cantiere

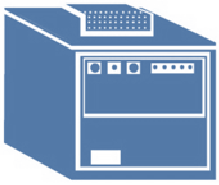
Marca	*Modello*	*Matricola/targa*

Note

DPI

☐ Casco di sicurezza	☐ Calzature di sicurezza	☐ Schermo facciale di protezione
☐ Guanti	☐ Occhiali di protezione	☐ Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
☐ Indumenti protettivi/ad alta visibilità	☐	☐ Maschera protezione vie respiratorie (polveri)

PIEGAFERRO



Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti

Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni e i sistemi di sicurezza in dotazione al macchinario

Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

Rischio	*Probabilità*	*Danno*	*Rischio*
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	**4**
Cesoiamento, stritolamento	2	3	**6**
Punture, tagli, abrasioni	2	2	**4**
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	**2**
Elettrici	2	1	**2**
Movimentazione manuale dei carichi	2	1	**2**

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:
- Controllare lo stato e l'integrità delle parti elettriche visibili;
- Verificare il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra;
- Posizionare correttamente il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti;
- Verificare che gli organi di manovra, di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.) dispongano delle idonee protezioni;
- Verificare il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto.

Durante l'uso:
- Non rimuovere i dispositivi di protezione e sicurezza;
- Tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina;
- Non piegare più barre contemporaneamente;
- Mantenere ordine e pulizia sul posto di lavoro;
- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale;
- Registrare le protezioni degli organi lavoratori in maniera da lasciare scoperto il solo tratto strettamente necessario alla lavorazione.

Dopo l'uso:
- Scollegare l'alimentazione della macchina;
- Verificare l'integrità e lo stato dei conduttori di alimentazione e di messa a terra visibili;
- Manutenzione e pulizia come da libretto;
- Comunicare al preposto eventuali guasti e mettere fuori uso la macchina se non è in sicurezza.

Presenti in cantiere

Marca	*Modello*	*Matricola/targa*

Note

DPI

☐ Casco di sicurezza	☐ Calzature di sicurezza	☐ Schermo facciale di protezione
☐ Guanti	☐ Occhiali di protezione	☐ Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
☐ Indumenti protettivi/ad alta visibilità	☐	☐ Maschera protezione vie respiratorie

SEGA A DISCO PER METALLI

Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti

Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni e i sistemi di sicurezza in dotazione al macchinario

Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

Rischio	*Probabilità*	*Danno*	*Rischio*
Punture, tagli e abrasioni	2	2	**4**
Vibrazioni	2	1	**2**
Elettrico	1	3	**3**
Rumore	2	2	**4**
Getti, schizzi	1	2	**2**

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:
- Accertarsi che la macchina sia in posizione stabile;
- Posizionare correttamente il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti;
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni;
- Verificare che il disco sia fissato correttamente;
- Verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione e del tasto di avviamento a "uomo presente";
- Controllare l'efficienza dell'impianto di lubrificazione della lama;
- Verificare che l'area di lavoro sia in condizioni di ordine e pulizia.

Durante l'uso:
- Fissare il pezzo da tagliare nella morsa;
- Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti.

Dopo l'uso:
- Scollegare l'alimentazione della macchina;
- Manutenzione e pulizia del mezzo come da libretto;
- Smaltire il materiale di risulta a fine lavorazione;
- Comunicare al preposto eventuali guasti e mettere fuori uso la macchina se non è in sicurezza.

Presenti in cantiere

Marca	*Modello*	*Matricola/targa*

Note

DPI

☐ Casco di sicurezza	☐ Calzature di sicurezza	☐ Schermo facciale di protezione
☐ Guanti	☐ Occhiali di protezione	☐ Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
☐ Indumenti protettivi/ad alta visibilità	☐	☐ Maschera protezione vie respiratorie (polveri)

SEGA CIRCOLARE

Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti

Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni e i sistemi di sicurezza in dotazione al macchinario

Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

Rischio	*Probabilità*	*Danno*	*Rischio*
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	1	**2**
Punture, tagli e abrasioni	2	2	**4**
Scivolamenti, cadute a livello	1	2	**2**
Elettrico	1	3	**3**
Rumore	2	2	**4**
Polveri, fibre	1	3	**3**

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:
- Verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile, del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro;
- Verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno utili per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi;
- Verificare che la macchina sia posizionata in condizioni di stabilità;
- Verificare la pulizia dell'area di lavoro nei pressi della macchina;
- Verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro;
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione;
- Verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra;
- Posizionare correttamente il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti.

Durante l'uso:
- Registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione;
- Utilizzare gli spingitoi per effettuare tagli di piccoli pezzi;
- Mantenere la massima attenzione;
- Usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

Dopo l'uso:
- Lasciarela macchina in perfetta efficienza;
- Lasciare il banco di lavoro e l'area circostante la macchina in condizioni di oridne e pulizia;
- Verificare l'integrità delle protezioni;
- Comunicare al preposto eventuali guasti e mettere fuori uso la macchina se non è in sicurezza.

Presenti in cantiere

Marca	*Modello*	*Matricola/targa*

Note

DPI

☐ Casco di sicurezza	☐ Calzature di sicurezza	☐ Schermo facciale di protezione
☐ Guanti	☐ Occhiali di protezione	☐ Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
☐ Indumenti protettivi/ad alta visibilità	☐	☐ Maschera protezione vie respiratorie (polveri)

SEGA MANUALE

DESCRIZIONE

Attrezzatura manuale per il taglio di legno in genere.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L' attrezzatura di lavoro deve essere usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)

Punture, tagli ed abrasioni

- Durante l'uso della sega a denti fini dovrà essere controllato frequentemente lo stato del manico
- Durante l'uso della sega a denti fini dovrà essere controllato frequentemente lo stato della lama
- Durante l'uso della sega a denti fini dovrà essere ricordato ai lavoratori di iniziare il taglio con la sega leggermente inclinata, tirando la lama e procedendo non in maniera repentina

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Guanti	**Calzature**	**Occhiali**
Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Di protezione
UNI EN 388,420	*UNI EN 345,344*	*UNI EN 166*
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio

PULISCITAVOLE

Attrezzatura utilizzata per la pulizia di casseri in legno per lavori di carpenteria.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
Controllare l'efficienza del dispositivo di comando del puliscitavole
Posizionare in modo stabile il puliscitavole
Prima dell'uso controllare che l'attrezzo sia in perfette condizioni e che sia idoneo per il lavoro da svolgere
Dopo l'utilizzo occorrerà pulire accuratamente l'attrezzo, riporlo accuratamente e segnalare eventuali anomalie.

Elettrocuzione

L' attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione del puliscitavole

Punture, tagli ed abrasioni

La macchina pulisci pannelli sarà dotata di carter fissi apribili solo utilizzando attrezzi speciali.
La macchina pulisci pannelli prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
Durante l'uso dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, quali bracciali o altro.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)
I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

☐	☐ Calzature di sicurezza.	☐ Schermo facciale di protezione
☐ Guanti	☐ Occhiali di protezione	☐ Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
☐ Indumenti protettivi/ad alta visibilità	☐	☐

MOTOCARRIOLA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- rumore
- cesoiamento, stritolamento, schiacciamento
- gas
- incendio
- scivolamenti, cadute a livello
- olii minerali e derivati

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento
- verificare l'efficienza del dispositivo di frenaggio
- verificare il funzionamento del dispositivo di sicurezza sulla consolle di comando per garantire un immediato arresto del motore in caso di necessità

DURANTE L'USO:

- durante gli spostamenti spegnere il motore
- non abbandonare la macchina in moto
- non superare il carico consentito e la pendenza
- durante il ribaltamento del materiale trasportato trovarsi in posizione tale da evitare rischi da schiacciamento.
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- non utilizzare la macchina su terreni di pendenza tale da pregiudicarne la stabilità

DOPO L'USO:

- chiudere il rubinetto della benzina
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione
- segnalare eventuali malfunzionamenti
- eseguire gli interventi di revisione e manutenzione a motore spento

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- casco
- indumenti protettivi (tute)

TRAPANO ELETTRICO PERFORATORE

Trapano portatile perforatore ad alimentazione elettrica per forature in materiali di diversa natura e consistenza

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Rumore	*Come da valutazione specifica*			
Elettrocuzione (presenza di elementi in tensione)	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- L'attrezzatura dovra' essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- I pezzi da forare al trapano, che possono essere trascinati in rotazione dalla punta dell'utensile, devono essere trattenuti mediante morsetti od altri mezzi appropriati (Punto 5.4.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

Punture, tagli ed abrasioni

- Il trapano sara' munito di interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto. (Punto 2.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Durante l'uso del trapano verrà accertato frequentemente lo stato di affilatura della punta.

Elettrocuzione

- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dell'attrezzatura dovrà essere accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire
- Il cavo di alimentazione del trapano portatile sara' provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
- Il trapano portatile sara' provvisto di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del 'doppio quadrato'.
- E' vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Rumore

- Effettuare la valutazione specifica del livello di esposizione al rumore ed adottare le conseguenti misure di prevenzione obbligatorie

Proiezione di schegge

- Nelle operazioni che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	**Guanti**	**Calzature**	**Inserti auricolari**
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Modellabili
UNI EN 397	*UNI EN 388,420*	*UNI EN 345,344*	Tipo: *UNI EN 352-2*
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Se necessari da valutazione

Mascherina	**Occhiali**
Antipolvere	Di protezione
UNI EN 149	*UNI EN 166*
Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione	In policarbonato antigraffio

BATTIPALO

DESCRIZIONE

Macchina utilizzata per l'infissione di pali o palancole nel terreno. Montato sul cassone dell'autocarro, consente sia lavori impegnativi di posa su lunghi tratti che lavori di manutenzione

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	Probabile	Modesta	**MEDIO**	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**MEDIO**	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	**BASSO**	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	**BASSO**	2
Vibrazioni	Possibile	Lieve	**M.BASSO**	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura dovra' essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte e evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall' attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti

Elettrocuzione

- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le operazioni della macchina prima dell'utilizzo del battipalo

Rumore

- Segnalare l'area operativa esposta a livello di rumorosità elevata prima dell'utilizzo del battipalo

Proiezione di schegge

- Procedere all'infissione del palo mantenendo il personale a distanza di sicurezza

Ribaltamento

- Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti prima dell'utilizzo del battipalo
- Curare l'orizzontalità e la stabilità del battipalo

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Cuffia Antirumore

SCARIFICATRICE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- rumore
- olii minerali e derivati
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- delimitare efficacemente l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale
- verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- verificare l'efficienza del carter del rotore fresante e del nastro trasportatore

DURANTE L'USO:

- non allontanarsi dai comandi durante il lavoro
- mantenere sgombra la cabina di comando
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, seguendo le indicazioni del libretto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- copricapo
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

MACCHINA FINITRICE PER ASFALTI

DESCRIZIONE

Macchina utilizzata per la finitura di asfalti in genere.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Rumore	*Come da valutazione specifica*			
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Gas e vapori	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Investimento	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Microclima	Probabile	Lieve	**BASSO**	**2**
Ustioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- La macchina finitrice per asfalti dovrà essere usata da personale esperto.
- L'attrezzatura dovra' essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- La macchina finitrice per asfalti sara' dotata di sedile ergonomico.
- Ai lavoratori viene ricordato frequentemente il divieto di avvicinarsi alla coclea della macchina finitrice per asfalti.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte e evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall' attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Il dispositivo della piastra mobile della macchina finitrice per asfalti sara' costituito da un pulsante a uomo presente.

Rumore

- Per l'uso della macchina finitrice per asfalti dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali

Investimento

- Le chiavi della macchina finitrice per asfalti dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
- I dispositivi di comando della macchina finitrice per asfalti saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- La macchina finitrice per asfalti sara' dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.

Calore, fiamme, esplosione

- I tubi di gomma della bombola per GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti dovranno essere mantenuti in buone condizioni.
- La bombola del GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti dovra' essere efficacemente assicurata in modo da garantirne la stabilità.
- La bombola del GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti verra' impiegata con apposito riduttore di pressione.
- Per il bloccaggio delle giunzioni e collegamenti della bombola per GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti si fara' uso di fascette stringitubo.
- Durante l'uso dell'attrezzatura, le bombole dovranno essere tenute lontane ed efficacemente protette da forti irradiazioni di calori provocate anche dai raggi solari, forni, stufe, ecc.. (Punto 2.12, Allegato V - D.Lgs 81/08)
- Durante l'uso vi dovrà essere un estintore a polvere a disposizione.

Microclima

- Il posto di manovra della macchina finitrice per asfalti sara' protetto adeguatamente contro le radiazioni solari.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Elmetto	**Calzature**	**Cuffia Antirumore**	Guanti
In polietilene o ABS	Livello di Protezione S3	In materiale plastico	Anticalore
UNI EN 397	*UNI EN 345,344*	*UNI EN 352-1*	Tipo: *UNI EN 407*
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Protezione dell’udito	Guanti di protezione contro i rischi termici

Mascherina	**Indumenti Alta Visib.**
Facciale Filtrante	Giubbotti, tute, ecc.
UNI EN 149	*UNI EN 471*
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

RULLO COMPRESSORE

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per la compattazione di massicciate stradali e simili.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Vibrazioni	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Rumore	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Caduta dall'alto	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	**BASSO**	**2**
Ribaltamento	Improbabile	Grave	**BASSO**	**2**
Investimento	Improbabile	Grave	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- L'attrezzatura dovra' essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
- Il rullo compressore sara' oggetto di periodica e regolare manutenzione come previsto dal costruttore.
- Durante l'uso del rullo compressore ai lavoratori viene frequentemente ricordato di non lavorare o passare davanti o dietro allo stesso.
- Verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante del rullo compressore
- Controllare l'efficienza dei comandi del rullo compressore
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte e evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall' attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Caduta dall'alto

- Verificare che il rullo compressore sia dotato degli appositi sostegni laterali e posteriori per evitare la caduta del manovratore.

Rumore

- Per l'uso del rullo compressore dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- Effettuare la valutazione specifica del livello di esposizione al rumore ed adottare le conseguenti misure di prevednzione obbligatorie

Investimento

- La zona antistante e retrostante al rullo compressore viene mantenuta libera da qualsiasi persona.
- Le chiavi del rullo compressore devono essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo
- I dispositivi di comando del rullo compressore dovranno essere contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- Il rullo compressore dovrà essere dotato di dispositivo acustico (clacson).
- Il rullo compressore dovra' essere munito di lampeggiante.
- Il rullo compressore prevedera' un dispositivo in grado di impedire la messa in moto se il motore non si trova in folle.
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Durante l'utilizzo del rullo compressore sarà pretesa dal conducente la minima velocità di spostamento possibile compatibilmente con il lavoro da eseguire.
- I percorsi riservati al rullo compressore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici del rullo compressore per le lavorazioni con scarsa illuminazione
- Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro del rullo compressore siano funzionanti

Ribaltamento

- Controllare i percorsi e le aeree di manovra verificando le condizioni di stabilità del rullo compressore

Vibrazioni

- Il rullo compressore dovrà essere dotato di sedile ergonomico antivibrazioni.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Elmetto	Guanti	Calzature	Inserti auricolari
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Modellabili
UNI EN 397	*UNI EN 388,420*	*UNI EN 345,344*	Tipo: *UNI EN 352-2*
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti

Indumenti Alta Visib.
Giubbotti, tute, ecc.
UNI EN 471
Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

UTENSILI MANUALI

Utilizzare le attrezzature manuali come da formazione ricevuta

Divieto di utilizzo delle attrezzature manuali in maniera non idonea

Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

Rischio	*Probabilità*	*Danno*	*Rischio*
Urti, colpi, impatti, compressionl	2	1	**2**
Punture, tagli, abrasioni	1	1	**1**

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:
- Verificare il buono stato manutentivo dell'utensile;
- Sostituire gli attrezzi in cattivo stato;
- Verificare il buono stato e il corretto fissaggio delle parti (manico, impugnatura, ecc…);
- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego;.

Durante l'uso:
- Posizionarsi correttamente in relazione all'uso dell'utensile e all'ergonomia;
- Assicurarsi che la propria attività non interferisca con altri lavoratori o terzi;
- Impugnare saldamente l'utensile;
- Utilizzare l'utensile per lo scopo per il quale è progettato e non per usi alternativi;
- Assicurare gli utensili da una eventuale caduta di materiale dall'alto;
- Non lasciare incustoditi gli utensili e riporli in apposite valigette.

Dopo l'uso:
- Segnalare al preposto eventuali carenze e dismettere e sostituire gli utensili ammalorati;
- Alla fine dell'utilizzo riporre gli utensili in appositi contenitori e stoccarli in maniera idonea.

Presenti in cantiere

Marca	*Modello*	*Matricola/targa*

Note

DPI

☐ Casco di sicurezza

☐ Calzature di sicurezza.

☐

☐ Guanti

☐ Occhiali di protezione

☐ Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti

☐ Indumenti protettivi/ad alta visibilità

☐

☐

BONIFICA ORDIGNI BELLICI

Intervento richiesto		
☐ Permesso di lavoro sempre	☐ Moduli aggiornamento PSC	☐ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori					
☐ Impresa affidataria	→	Probabilità di subappalto	90	%	☐ Impresa in subappalto ☐ Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Analisi storico documentale per valutazione rischio ordigni bellici**consultando materiale documentale riguardante la zona oggetto dei lavori e interpellando professionisti che operano e hanno operato alla realizzazione del sito e che risultano essere, di conseguenza, esperti sulle dinamiche e su eventuali problematiche inerenti alla zona oggetto dei lavori.
- **Controllo, coordinamento, organizzazione dell'area dei lavori** con sopralluoghi effettuati con il responsabile per il committente e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Permesso di lavoro/verbale di coordinamento:** prima di iniziare il lavoro, la persona preposta alla conduzione dell'attività lavorativa deve richiedere e dotarsi di permesso di lavoro/verbale di coordinamento.
- **Delimitazione dell'area di scavo** con bandinella bianca e rossa, posizionamento della segnaletica di avvertimento.
- **Realizzazione di opere provvisionali,** quali parapetti normali di delimitazione e zone ad accesso controllato al solo personale autorizzato.
- **Sospensione di ogni attività lavorativa**all'interno dell'area delimitata oggetto dell'intervento di scavo e di bonifica;

- **Eliminazione di ogni tipo di interferenza** con l'impresa addetta alla bonifica mantenendo una distanza di sicurezza (almeno m 50) dall'area destinata alla bonifica.

Esecuzione delle lavorazioni

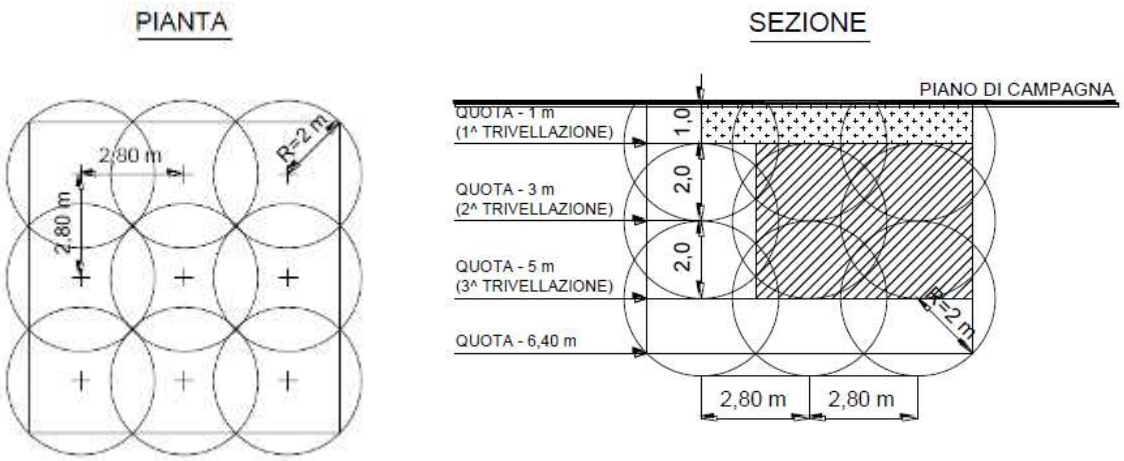
Le modalità esecutive di svolgimento delle attività di bonifica sistematica precauzionale a terra di ordigni esplosivi residuati bellici sono le seguenti:

- **Taglio preliminare di vegetazione su aree da sottoporre a bonifica bellica:**Scavo di scotico per eliminare tutta la vegetazione presente sul terreno da bonificare che sia di intralcio all'impiego di apparati di ricerca.

- Bonifica superficiale dell'area per la ricerca di masse metalliche, mine, ecc… fino alla profondità di 1 m con rilevatori elettromagnetici.

- **Bonifica bellica superficiale:**Attività di ricerca, localizzazione e scoprimento di tutti gli ordigni e masse metalliche presenti nel terreno fino a cm. 100 di profondità dal piano di campagna. Si effettueranno le seguenti operazioni:
  - Suddivisione dell'area da bonificare in campi delle dimensioni di m 50x50 e successivamente in strisce della larghezza di m 0,80;
  - Esplorazione mediante impiego di apposito apparato di ricerca di tutta la superficie interessata;
  - Scoprimento degli ordigni e dei corpi metallici segnalati dall'apparato fino alla profondità di cm. 100.

- **Bonifica bellica di profondità mediante trivellazione:** Attività di ricerca, individuazione e localizzazione ordigni o masse ferrose interrati a una profondità superiore a cm. 100 dal piano di campagna. Deve essere sempre preceduta da bonifica superficiale.
  - Suddivisione dell'area da bonificare in quadrati aventi il lato di m. 2,80, che dovranno essere opportunamente numerati;
  - Perforazione al centro di ciascun quadrato, a mezzo di trivella non a percussione, di un foro di diametro maggiore rispetto a quello della sonda dell'apparato rilevatore (questa perforazione si eseguirà inizialmente per una profondità di cm. 100 dal piano campagna, corrispondente alla quota garantita con la bonifica superficiale);
  - Inserimento della sonda dell'apparato rilevatore nel foro già praticato fino a raggiungere il fondo (l'apparto sarà capace di garantire la rilevazione di masse ferrose interrate entro un raggio di m. 2);
  - Effettuazione di una seconda perforazione fino a profondità di cm. 300, qualora l'apparato non abbia segnalato interferenze;
  - Proseguimento con perforazioni progressive di cm. 200 per volta, indagando il foro con la sonda dell'apparato rilevatore come in precedenza descritto, fino al raggiungimento della quota prevista;
  - Trascrizione sul rapporto giornaliero delle attività delle operazioni di perforazione e dell'esito dei progressivi sondaggi;



Disegni estratti dal "Disciplinare Tecnico per l'esecuzione del servizio di Bonifica Bellica Sistematica Terrestre", Edizione 2015

Ad inizio turno il caposquadra informa e organizza la squadra (verifica attrezzature e macchine). **E' assolutamente vietato lavorare su due campi contigui.**

In caso di rilevamento di ordigno o altro materiale sospetto il personale autorizzato ad intervenire è il responsabile in cantiere riconosciuto dal Ministero della Difesa che appone le segnalazioni di sicurezza.
Il personale addestrato applica la procedura operativa del V Rep. Infrastrutture Esercito, se necessario avverte l'autorità di pubblica sicurezza per organizzare gli interventi necessari.

Macchine e attrezzature
Active Metal Detector, magnetometro, strumento di rilevazione metalli e ordigni bellici, escavatore con trivella, sonda, pala metallica, bobcat, terna, ruspa, autocarro, utensili manuali d'uso comune, tavole e paratie per protezione degli scavi.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Schiacciamento per ribaltamento del mezzo	3	4	**12**
Esplosione per innesco accidentale di ordigno bellico inesploso	2	4	**8**
Contatto con macchine operatrici	2	4	**8**
Investimento durante le lavorazioni con macchine operatrici	2	4	**8**
Seppellimento, sprofondamento delle pareti	2	4	**8**

dello scavo			
Caduta di materiali/mezzi nello scavo	2	3	**6**
Schiacciamento	2	2	**4**
Rumore	1	3	**3**
Elettrocuzione	1	3	**3**
Inalazione di polveri	2	1	**2**
Scivolamenti e/o cadute di persone	2	1	**2**
Ribaltamento di mezzi meccanici	2	1	**2**
Microclima	1	1	**2**

Rumore ipotizzato

Mansione	**$L_{ep,d}$***
Operaio	**84,15**
Capocantiere	**79,51**
Direttore Tecnico di cantiere	**79,51**
Autista autocarro	**79,75**
Addetto macchina MMT	**84,50**

** dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino*

Prescrizioni generali

- *Perimetrare l'area di cantiere oggetto della specifica lavorazione e segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone e dei lavoratori.*
- *Interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni. Non devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle singole lavorazioni.*
- *Automezzi sempre a passo d'uomo e assistiti a terra da un operatore in posizione sempre visibile che indossa indumenti ad alta visibilità.*
- *Per le operazioni connesse alle macchine movimento terra si dovrà rispettare quanto contenuto nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.*
- *Organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti, verifica costante della dotazione personale di dpi e del loro corretto utilizzo.*
- *Assistenza a bordo scavo effettuata dal preposto.*
- *Predisporre parapetto normale a protezione attorno allo scavo.*
- *Mantenersi con mezzi e attrezzature a distanza dallo scavo (delimitare le aree accessibili ai mezzi con nastro bianco-rosso alla giusta distanza dal parapetto di protezione).*
- *Predisporre idonee opere provvisionali per il sostegno delle pareti dello scavo se necessario (puntelli, sbadacchiature, palancole, ecc…); prevedere l'armatura o il consolidamento del terreno quando si temano smottamenti.*
- *Se necessario, dovranno essere eseguite opere provvisionali di sostegno o realizzazione di riprofilatura del pendio naturale del terreno, come da relazione geologica eseguita da geologo o professionista abilitato. Proteggere lo scavo che per necessità operative deve rimanere scoperto.*
- *Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata, bagnare frequentemente i percorsi ed utilizzare mascherina antipolvere.*
- *Prima di iniziare i lavori reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno di servizi (gas, linee elettriche, acqua, ecc.). Qualora presenti, evidenziare la loro posizione ed eseguire le operazioni con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni. Porre particolare attenzione alle possibili interferenze con impianti elettrici, tubazioni gas e utenze in genere.*
- *Procedere preventivamente con il tracciamento sul terreno delle zone di scavo; delimitazione del campo d'azione dell'escavatore con opportune barriere rigide o rete in PVC o nastro bicolore, segnalare lo scavo, il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.*
- *Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità d'aree di transito, vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti.*
- *Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro, non deve manomettere i dispositivi di sicurezza; deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate, non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose.*
- *Il manovratore della macchina deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione della terra, non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone, deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza, di segnalazione acustica e luminosa.*
- *Il posto di manovra dei mezzi, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.*
- *Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio del fronte d'attacco.*
- *Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo*

e agli addetti, le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati.

- *Assicurare alle pareti dello scavo adeguata stabilità dando ad esse pendenza di naturale declivio (rapportata alla tipologia del terreno) o, in alternativa, provvedendo alla loro armatura.*
- *Allontanare l'acqua che si dovesse accumulare al piede della parete di scavo qualora possa compromettere la stabilità della parete medesima.*
- *Il materiale di risulta non deve essere depositato sul ciglio dello scavo.*
- *Prima di scendere negli scavi non armati chiedere al responsabile conferma circa la stabilità delle pareti, verificare la consistenza del terreno, se non garantisce la stabilità, procedere all'armatura delle pareti.*
- *Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non hanno una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria; per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo.*
- *Qualora si dovesse operare su più livelli in altezza evitare il deposito di materiali sulla parte superiore del fronte di scavo e non gettare materiale dall'alto.*
- *Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non hanno una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria, installare quindi idoneo parapetto normale con tavola fermapiede.*
- *Posizionare, stabilizzare ed utilizzare i mezzi come da libretto.*
- *Prima di iniziare il lavoro, la persona preposta alla conduzione dell'attività lavorativa deve richiedere e dotarsi di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento.***
- *Nel permesso di lavoro/verbale di coordinamento dovranno essere verbalizzate le misure preventive e protettive tra cui quelle volte al sostegno delle pareti di scavo e alla protezione dalle cadute dall'alto.*

Prescrizioni specifiche

-

Dispositivi di protezione individuale

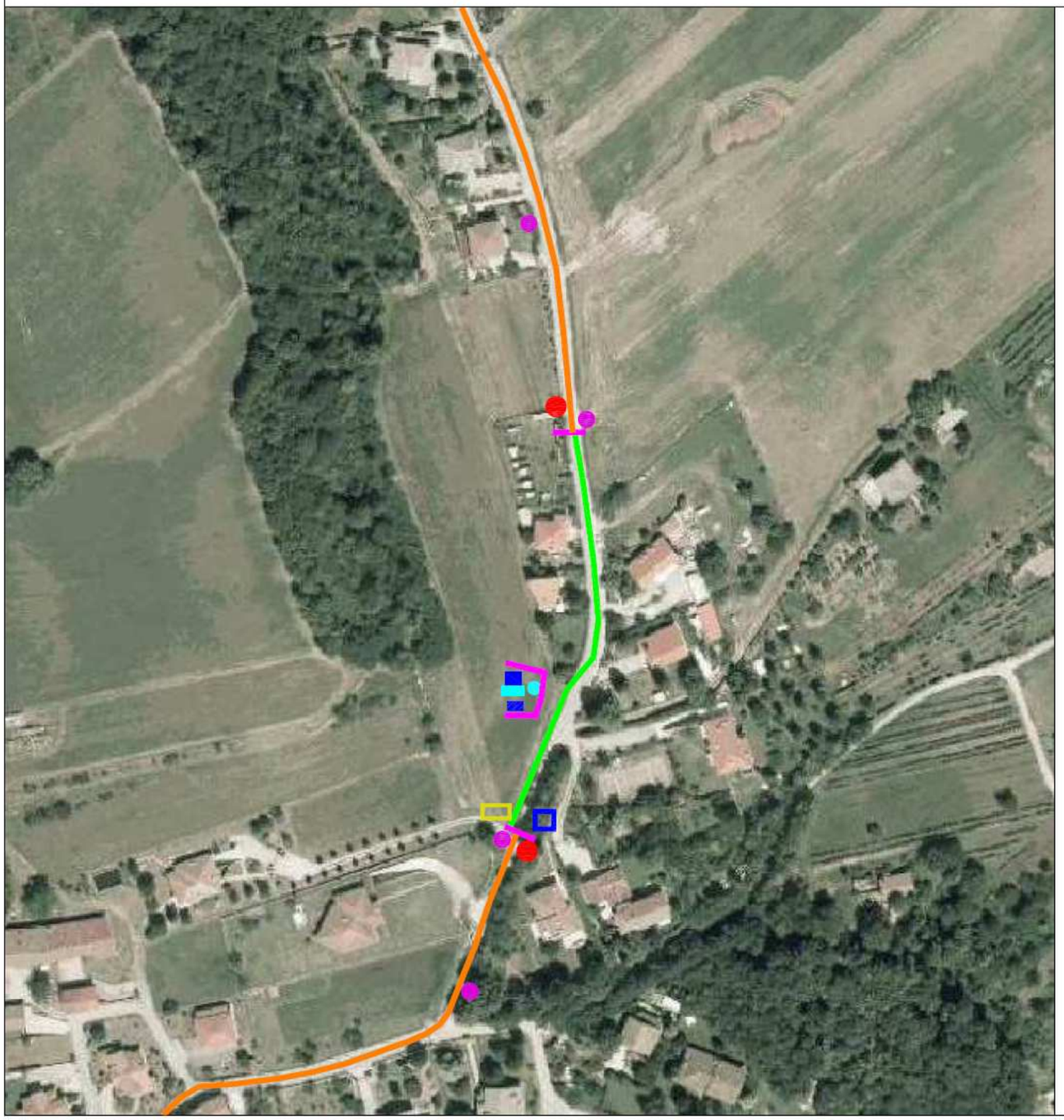
☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

- *Obbligatori per tutti i lavoratori scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.*
- *Guanti, occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti sono necessari nelle singole fasi di lavoro.*
- *Abbigliamento ad alta visibilità EN ISO 20471:2013 Classe 2: livello medio richiesto per qualsiasi persona che lavora in prossimità o su strade extraurbane, urbane, locali.*

Gli operai che stazionano o transitano nell'area destinata al transito degli automezzi devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).

PLANIMETRIA DI CANTIERE

Planimetria di cantiere - Via Sala Lotto 1



Area di cantiere

Posa cartello di cantiere

Posa cartello obblighi lavoratori

Tratti di recinzione di cantiere

Zona di eventuale posa di estintore e di serbatoio per acqua potabile

Posa segnaletica di cantiere

Posa semaforo per senso unico alternato
(in caso di non chiusura della strada nelle ore lavorative)

Zona di eventuale posa di baracca di cantiere e di wc di cantiere

Eventuale zona di deposito materiali e macchinari
(zone di carico e scarico; stoccaggio materiali e rifiuti)

Viabilità avvicinamento/accesso al cantiere