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

Regione Piemonte

COMUNE DI CANTALUPA

Città Metropolitana di Torino

Progetto esecutivo Intervento di regimazione acque meteoriche in Via Rocca - Lotto 1

IL TECNICO: 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

Elaborato N.09

Aprile 2026

- 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 POMARETTO

Città Metropolitana di Torino

Progetto esecutivo Intervento di regimazione acque meteoriche in Via Rocca - Lotto 1

IL TECNICO: 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
2026

- 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

Regimazione acque meteoriche in Via Rocca – Lotto 1

Indirizzo del cantiere	Via Rocca (Comune di Cantalupa)	
Committente	Comune di Cantalupa	
CSP	Giorgio Bertea	

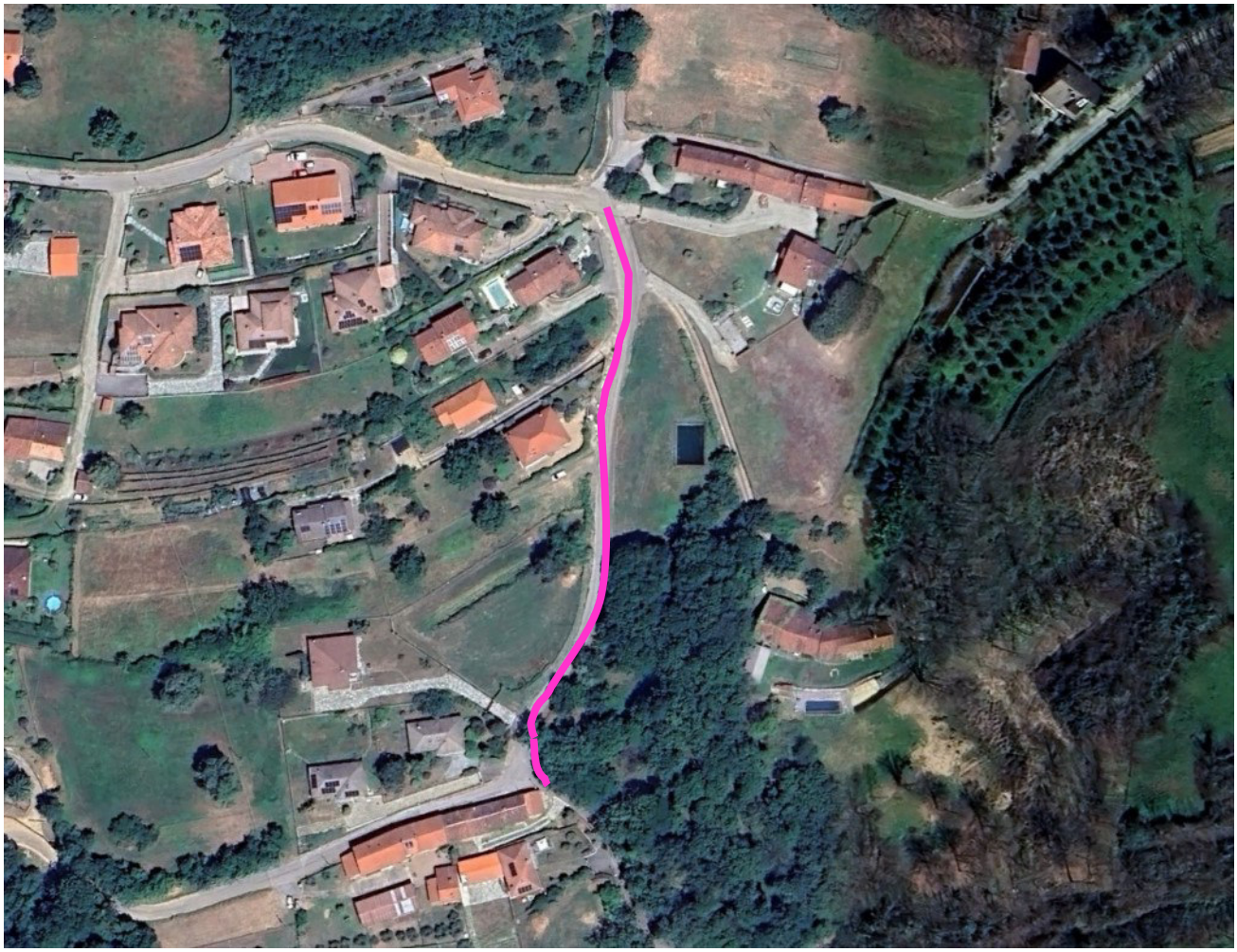


Immagine 1: Ubicazione zona di progetto

Rev.	Data	Descrizione revisione	Redattore	Firma

Si specifica che il Fascicolo Tecnico (Fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera), previsto dall'articolo 91 del D. Lgs 81/08 e s.m.i., non è stato redatto poiché gli interventi previsti a carico delle opere in progetto negli anni successivi a quello di intervento rientrano in quelli di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380(N), e non in quelli di manutenzione straordinaria.

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

xx / 04 / 2026

Firma C.S.P.



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

Data

…xx../ 04 / 2026

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....12
3. Descrizione del contesto....17
3.1 Inquadramento territoriale....17
4. Individuazione analisi e valutazione dei rischi relativi all'area di cantiere....18
5. Organizzazione del cantiere....27
Procedure....32
6.1 Procedura di gestione delle imprese....32
6.2 Formazione e informazione del personale impiegato in cantiere....33
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....39
Dispositivi antincendio e emergenza....39
Piano di primo soccorso, antincendio e di gestione delle emergenze....39
Definizioni....40
Organizzazione e compiti della squadra di emergenza....40
Primo soccorso....41
Emergenza infortunio e malore....41
Allarme antincendio....43
Numeri di emergenza esterni (da completare prima dell' inizio dei lavori)....45
Numeri di emergenza interni (da completare prima dell'inizio dei lavori)....45
Schema per le chiamate d'emergenza....46
8. Interferenze tra le lavorazioni (prescrizioni operative, misure preventive e protettive, e dispositivi di protezione individuale)....47
9. Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva....47
10. Modalità organizzative-operative della cooperazione e del coordinamento....48
11. Cronoprogramma dei lavori....48
12. Stima dei costi della sicurezza....50
13. Rischi e Misure Preventive in riferimento alle lavorazioni (Schede fasi lavorative)....53
13.1 ALLESTIMENTO CANTIERE....53
13.2 SCAVI....53
13.3 REALIZZAZIONE VASCA DI SEDIMENTAZIONE IN CALCESTRUZZO GETTATO IN OPERA DOTATA DI UNA BRIGLIA DI INTERCETTAZIONE COSTITUITA DA BARRE VERTICALI IN ACCIAIO53
13.4 POSA POZZETTI PREFABBRICATI; POSA CANALETTE TRASVERSALI; POSA TUBAZIONE IN PEAD....53
13.5 REALIZZAZIONE CANALETTA A CIELO APERTO COSTITUITA DA MEZZI TUBI IN CALCESTRUZZO....53
13.6 POSA BARRIERA STRADALE....53
13.7 RIFACIMENTO PAVIMENTAZIONE STRADALE....53
13.8 CHIUSURA CANTIERE....53
13.1 ALLESTIMENTO CANTIERE....54
13.2 SCAVI....58
13.3 REALIZZAZIONE VASCA DI SEDIMENTAZIONE IN CALCESTRUZZO GETTATO IN OPERA DOTATA DI UNA BRIGLIA DI INTERCETTAZIONE COSTITUITA DA BARRE VERTICALI IN ACCIAIO60
Lavorazione e posa ferri....63
Casseratura....64
13.4 POSA POZZETTI PREFABBRICATI; POSA TUBAZIONE IN PEAD; POSA CANALETTE TRASVERSALI....66
13.5 REALIZZAZIONE CANALETTA A CIELO APERTO COSTITUITA DA MEZZI TUBI IN CALCESTRUZZO....68
13.6 POSA BARRIERA STRADALE....71

13.7 RIFACIMENTO PAVIMENTAZIONE STRADALE 73
13.8 CHIUSURA CANTIERE 76
APPENDICE 78
Schede macchine e mezzi di cantiere; Scheda “Bonifica ordigni bellici” 78
BONIFICA ORDIGNI BELLICI *....104*
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 all'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) - <u>Organizzazione pronto soccorso, antincendio, evacuazione:</u> gli elementi minimi si trovano nel Capitolo 7

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

2.1.2, lett. l) - <u>Stima dei costi per la sicurezza:</u> 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:

<u>Capitolo 13 : Rischi e Misure Preventive in riferimento alle lavorazioni (Schede Fasi Lavorative</u>

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 Rocca	***N°***	
	Paese			
	Città	Cantalupa		
	Provincia	Torino		

Inizio e durata dei lavori	***Inizio presunto***	
	Durata presunta	**84 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	
	Par.IVA - Cod. Fisc	
	Telefono	
	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***	Raffaella Canonico
	Indirizzo	c/o Geoalpi Consulting - Via Saluzzo 52 – Pinerolo (TO)
	Cod. Fiscale	
	Telefono	0121 / 375017
	Mail	info@geoalpiconsulting.it

Direttore dei Lavori	***Cognome e Nome***	Raffaella Canonico
	Indirizzo	c/o Geoalpi Consulting - Via Saluzzo 52 – Pinerolo (TO)
	Cod. Fiscale	
	Telefono	0121 / 375017
	Mail	info@geoalpiconsulting.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:

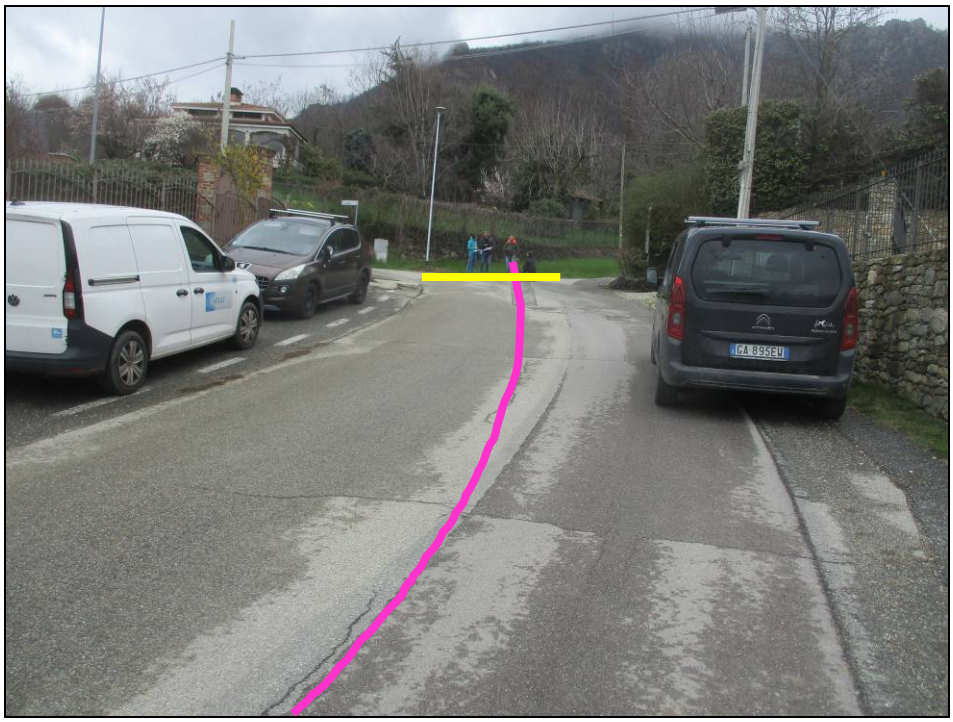


Foto 1: Tratto di Via Rocca interessato da progetto ——— (vista verso incrocio con Via S.'Antonio ———)



Foto 2: Tratto di Via Rocca interessato da progetto ——— (scendendo verso incrocio con Via San Giusto)



Foto 3: Tratto di Via Rocca interessato da progetto ——— (scendendo verso incrocio con Via San Giusto)

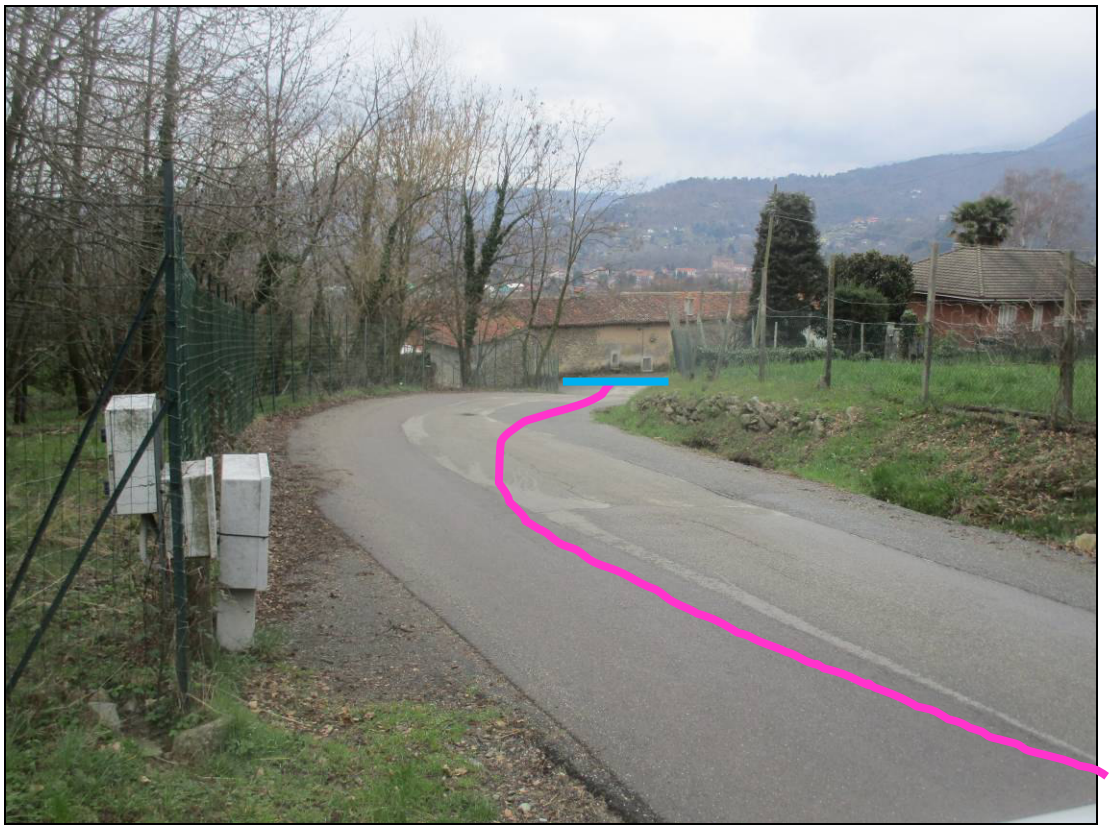


Foto 4: Tratto di Via Rocca interessato da progetto ———(scendendo verso incrocio con Via S.Giusto ———)

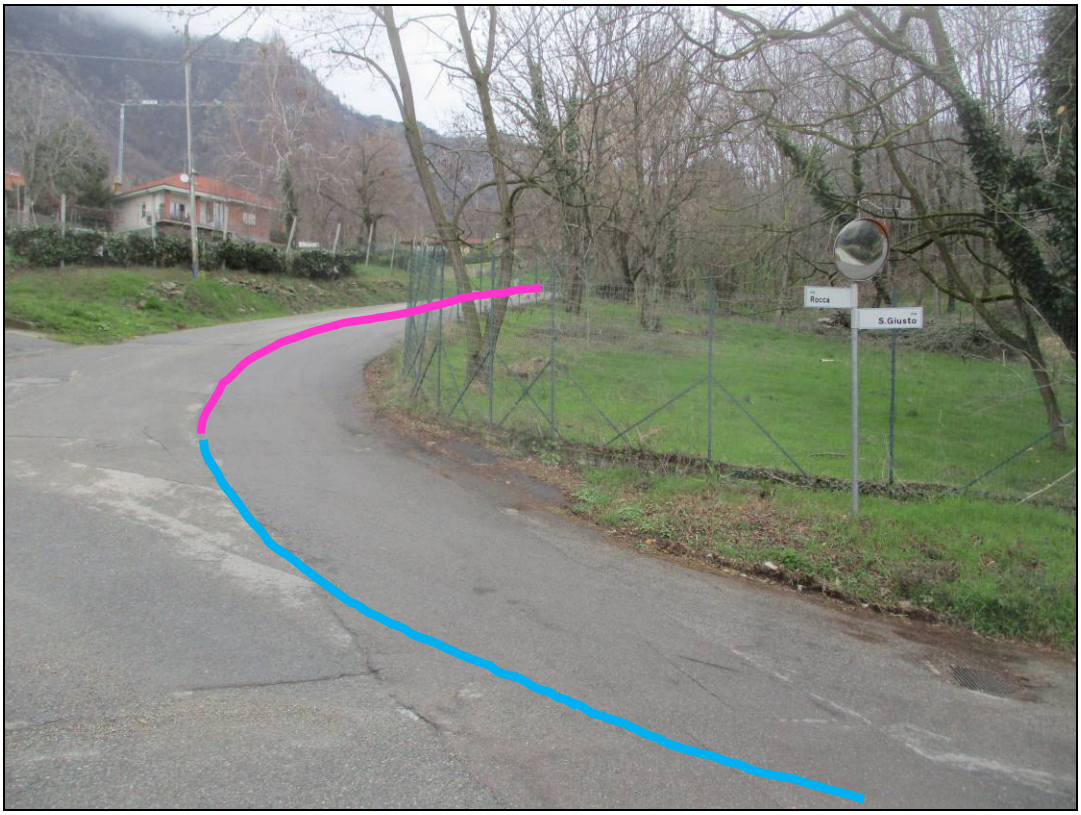


Foto 5: Tratto di Via Rocca interessato da progetto ; tratto di Via San Giusto interessato da progetto



Foto 6: Tratto di Via Rocca interessato da progetto (vista da incrocio con Via San Giusto verso monte)

2.2 Descrizione delle lavorazioni

L'intervento interessa il sistema di regimazione delle acque meteoriche lungo il tratto viario compreso tra Via Rocca, Via Sant'Antonio e Via San Giusto, caratterizzato da significative pendenze longitudinali e da fenomeni ricorrenti di ruscellamento superficiale. Le opere sono finalizzate al miglioramento della sicurezza idraulica della viabilità e alla riduzione dei processi erosivi, garantendo continuità e capacità del sistema di drenaggio.

1. Interventi nella parte superiore del tracciato – Vasca di sedimentazione e raccordi

Nella parte sommitale del tracciato è prevista la **realizzazione di una vasca di sedimentazione in calcestruzzo gettato in opera, dotata di una briglia di intercettazione costituita da barre verticali in acciaio** Ø24 mm zincate a caldo, con funzione di trattenuta dei materiali flottanti (ramaglie e detriti) provenienti dal canale di monte.

La vasca fungerà da punto di raccordo tra:

- il canale a cielo aperto in CLS proveniente da Via Col Maurin,
- la canalizzazione esistente in calcestruzzo Ø400 mm, mediante sostituzione del pozzetto esistente e posa di un **nuovo pozzetto prefabbricato** 80×80×80 cm, completo di piastra di fondazione in C12/15 e fori di innesto sagomati.

A protezione della piattaforma stradale e della nuova vasca sarà installata una **barriera di sicurezza stradale** in acciaio passivato tipo Cor-Ten, classe N2, tipologia *bordo laterale su rilevato*, comprensiva di gruppo terminale curvo o retto in classe N2.

2. Interventi nel tratto intermedio di Via Rocca – Canalizzazioni e captazione

Nel tratto centrale di Via Rocca, caratterizzato da accentuata pendenza e concentrazione dei deflussi superficiali, verranno installate n. 3 **canalette trasversali prefabbricate in calcestruzzo** fibrorinforzato, per uno sviluppo complessivo di 17 m, complete di griglie in ghisa sferoidale classe D400 dimensioni 390×415 mm.

Le canalette recapiteranno le acque meteoriche in una **canaletta a cielo aperto** di nuova realizzazione posta lungo il margine destro della viabilità (direzione da monte verso valle), costituita da mezzi tubi in calcestruzzo vibrocompresso DN 600 mm, per una lunghezza complessiva di 76 m, posati in trincea su sottofondo in calcestruzzo C12/15.

3. Raccordi idraulici – Pozzetti prefabbricati

I raccordi tra le diverse opere saranno garantiti mediante la posa di n. 5 **pozzetti prefabbricati** in c.a. 80×80 cm, completi di:

- chiusino con griglia carrabile classe D400,
- piastra e platea in C12/15,
- fori sagomati per condotte DN600,
- sigillature dei giunti,
- opere di raccordo idraulico.

4. Collegamento finale verso valle – Sostituzione condotta

Al termine della canaletta a cielo aperto si procederà al collegamento tramite pozzetto alla condotta interrata esistente che sarà interamente sostituita fino al secondo tombino presente su Via San Giusto. In sostituzione verrà installata una tubazione in PEAD strutturato SN8 DN 600 mm, lunghezza complessiva 48 m, corrugata esternamente e liscia internamente, conforme alle norme EN 13476 e UNI EN ISO 9969, posata in trincea con letto di posa e rinfianco in calcestruzzo non strutturale C12/15.

5. Dispositivi complementari di sicurezza stradale

Parallelamente alla canaletta a cielo aperto verranno installati n. 6 **delineatori normali di margine** in PE-HD, sezione triangolare 12×10 cm, altezza 105 cm, conformi alla fig. II.463 – art. 173 del D.P.R. 495/1992, al fine di garantire una corretta percezione del margine stradale.

6. Ripristini stradali

Le superfici stradali interessate dagli scavi saranno oggetto di ripristino mediante:

1. Demolizione della pavimentazione esistente e movimentazione del materiale di risulta verso impianto autorizzato.
2. Regolarizzazione e compattazione del sottofondo con rullo statico o vibrante/piastra idonea.
3. Ricostruzione dello strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, per spessore compresso ≥ 14 cm, previa stesa di emulsione bituminosa.
4. Realizzazione dello strato di usura in conglomerato bituminoso, spessore finito 3 cm, steso a regola d'arte e compattato con attrezzatura idonea.

L'intervento rappresenta il primo lotto funzionale delle opere.
Il sistema dovrà essere successivamente completato mediante un II lotto, che prevede:

- la sostituzione dell'intera canalizzazione interrata esistente su Via Rocca,
- il proseguimento delle opere idrauliche su Via San Giusto, fino al canale a cielo aperto esistente.

Ciò garantirà la continuità idraulica sull'intero tratto e la piena funzionalità delle opere di drenaggio.

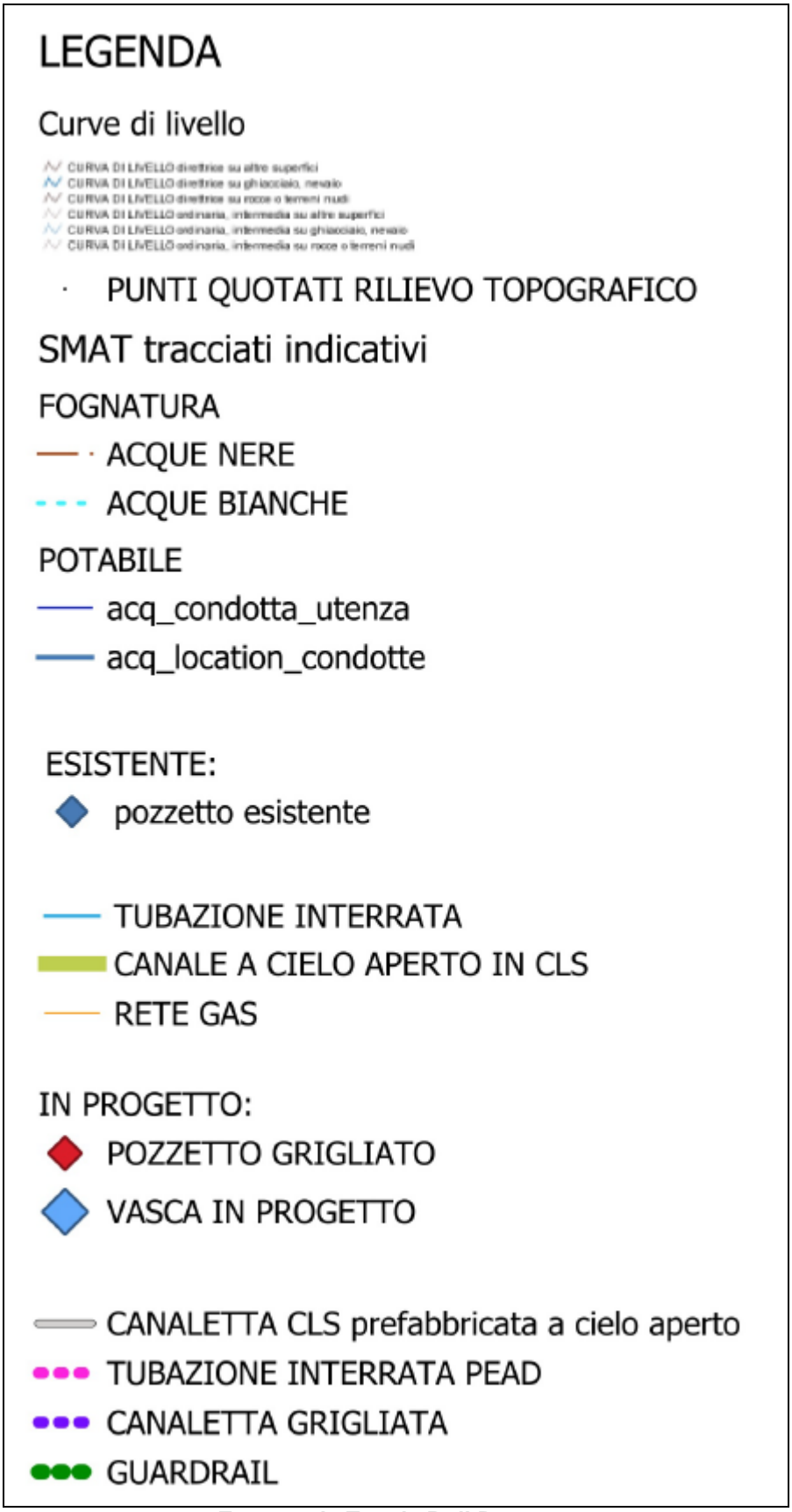
Le opere previste consentono un rilevante miglioramento dell'efficienza del sistema di drenaggio, riducendo significativamente i fenomeni di ruscellamento e i rischi di erosione superficiale, aumentando la sicurezza idraulica della viabilità e facilitando le operazioni di manutenzione futura.

PLANIMETRIA STATO DI FATTO scala 1:500

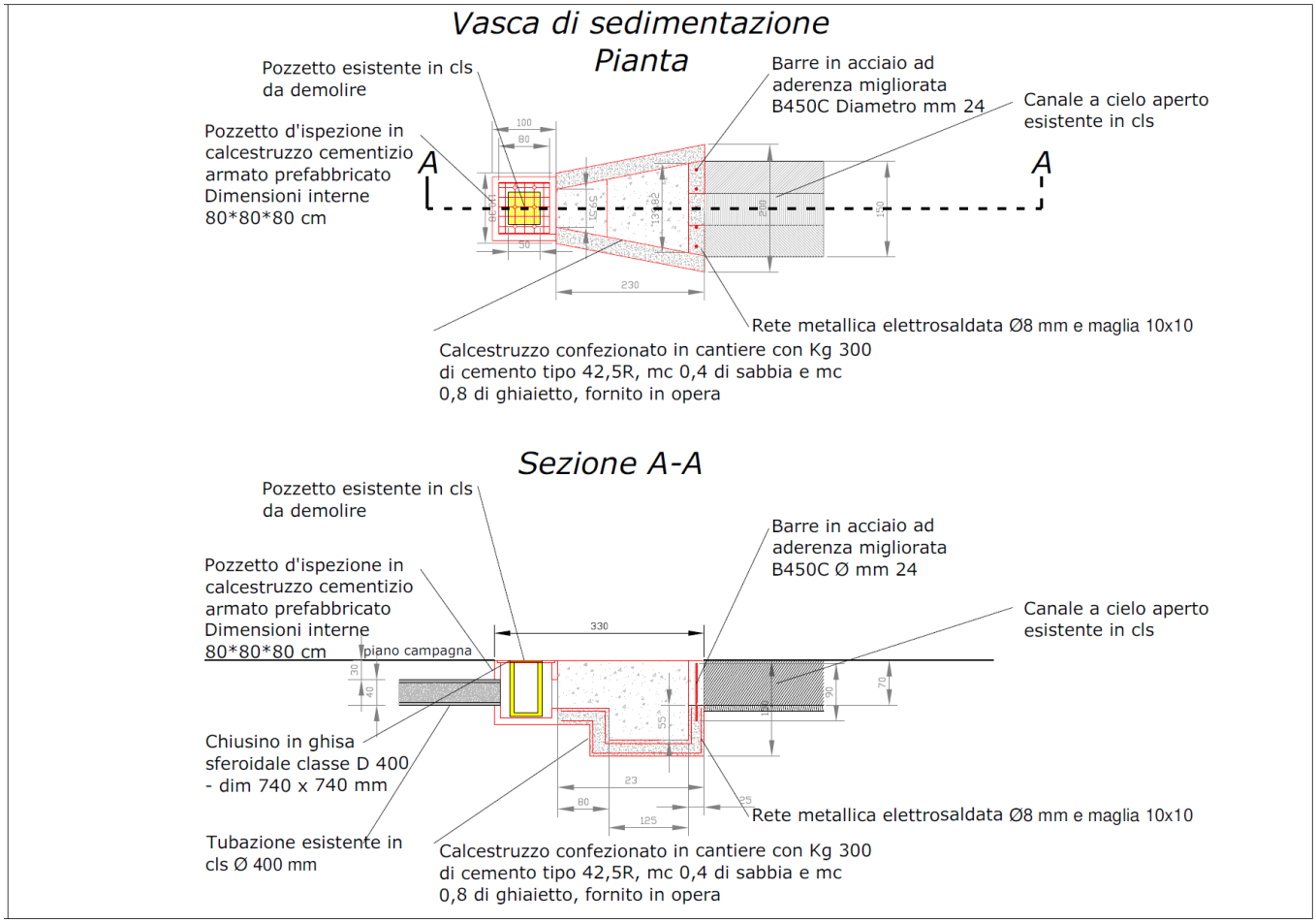
PLANIMETRIA DI PROGETTO scala 1:500



Estratto da Tavola B di Progetto



Estratto da Tavola B di Progetto



Estratto da Tavola C di Progetto

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
Realizzazione di una vasca di sedimentazione in calcestruzzo gettato in opera dotata di una briglia di intercettazione costituita da barre verticali in acciaio
Posa pozzetti prefabbricati; Posa canalette trasversali; Posa tubazione in PEAD
Realizzazione canaletta a cielo aperto costituita da mezzi tubi in calcestruzzo vibrocompresso
Posa barriera di sicurezza stradale
Rifacimento pavimentazione 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



Immagine 2: Ubicazione zona di progetto

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	----------	----------	----------	----------	----------
	• Non sono da prevedersi durante i lavori rischi di annegamento.				
Lavori stradali					
	Nel tratto di Via Rocca interessato dai lavori si dovrà prevedere un restringimento della sede viabile mediante posizionamento di adeguata recinzione e cartellonistica; dovrà eventualmente prevedersi a lato della recinzione la posa di una barriera tipo new jersey a delimitare il tratto interessato dai lavori ed adeguata segnaletica ed illuminazione notturna. Se necessario dovrà prevedersi il posizionamento di un impianto semaforico (provvisorio composto da due carrelli mobili corredato di lanterne semaforiche a tre luci a batteria e a funzionamento automatico alternato). • Qualora si dovesse prevedere un periodo di chiusura totale della strada dovrà comunque essere sempre garantito il passaggio dei mezzi di emergenza. • In caso di scavi che potrebbero impedire il passaggio degli autoveicoli, l'impresa dovrà sempre avere a disposizione lastre metalliche da posizionare sullo scavo per permettere il passaggio dei mezzi di emergenza.				
Linee aeree e sottoservizi					
	• In sede di rilievo è stata censita la presenza di tutte le condutture sotterranee che potrebbero interferire con i lavori. • In caso di rilevamento durante gli scavi di condutture sotterranee che potrebbero interferire con i lavori sarà necessario preservarne l'integrità ed eseguire i necessari collegamenti. • Non è stata rilevata la presenza di linee aeree che potrebbero interferire con i lavori; non sussiste quindi un rischio elettrico o di rottura di cavi telefonici.				

Rischio Incendio					
	• Considerando l'ubicazione del sito di cantiere non sussistono potenziali rischi di incendio nell'area di lavoro o verso l'esterno di essa; sarà basilare adottare comunque tutte le necessarie precauzioni durante l'eventuale formazione di fiamme libere.				

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 sul rischio obbligatoria. • Addestramento obbligatorio su utilizzo dei DPI • Utilizzo obbligatorio dei DPI messi a disposizione dal datore di lavoro. • Obbligo di segnalazione e delimitazione delle aree con tale livello di esposizione tramite apposita segnaletica. • 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.
	85 dB(A) < Lex,8h ≤ 87 dB(A) (con rumorosità in una o più attività, superiore a 87 dB(A))	4 rischio RILEVANTE		

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.

Durante le lavorazioni con produzione di polveri sarà necessario l'utilizzo di mascherine da parte dei lavoratori.

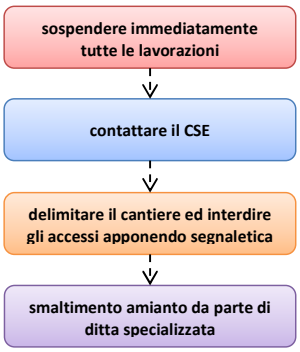
Fibre

Non si prevede teoricamente 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

Lavoro in quota

In base al tipo di lavorazioni non sono previsti lavori in quota e non sono quindi da prevedersi rischi di caduta dall'alto.

Caduta di materiali dall'alto					

Prescrizioni generali

- 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:
Durante i lavori dovrà essere posta una segnaletica abbinata a tratti di recinzione per delimitare i tratti di via Rocca interessati dai lavori.
Nel tratto di Via Rocca interessato dai lavori si dovrà prevedere un restringimento della sede viabile mediante posizionamento di adeguata recinzione e cartellonistica; dovrà eventualmente prevedersi a lato della recinzione la posa di una barriera tipo new jersey a delimitare il tratto interessato dai lavori ed adeguata segnaletica ed illuminazione notturna. Se necessario dovrà prevedersi il posizionamento di un impianto semaforico (provvisorio composto da due carrelli mobili corredato di lanterne semaforiche a tre luci a batteria e a funzionamento automatico alternato).

In caso di recinzione in plastica, essa dovrà 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).

Potrà prevedersi anche il posizionamento di tratti di 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 abbinata al posizionamento di lampade di segnalazione a batterie ricaricabili.

- La recinzione sarà integrata con 'opportuna segnaletica indicante la regolamentazione in atto.

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 alla zona 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) 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 in prossimità /non distante 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.
Nell'allestimento del cantiere potranno comunque venire predisposti in un 'area in prossimità di essa, delimitata comunque da recinzione e con relativa segnaletica, previo eventuale accordo con i proprietari del terreno, i necessari servizi igienici ed una struttura (Box prefabbricato) da adibire ad uso spogliatoio e ricovero (in caso di maltempo), oltre che per assistenza e primo soccorso nel caso di infortuni.



Foto 7: zona di possibile ubicazione di Box e Wc di cantiere →

Dovrà essere obbligatoriamente assicurata in cantiere la disponibilità di mezzi di igiene e pulizia.

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.

Viabilità principale di cantiere

Prescrizioni:

- La viabilità di avvicinamento al cantiere potrà essere rappresentata o da Via Rocca stessa, o da Via San Giusto o da Via Sant'Antonio.

La modalità di accesso al cantiere dovrà essere 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

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 generali:

- 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 generali:

- 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 generali:

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°C (90°F) che supportano la combustione a 50°C (122°F)
- 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

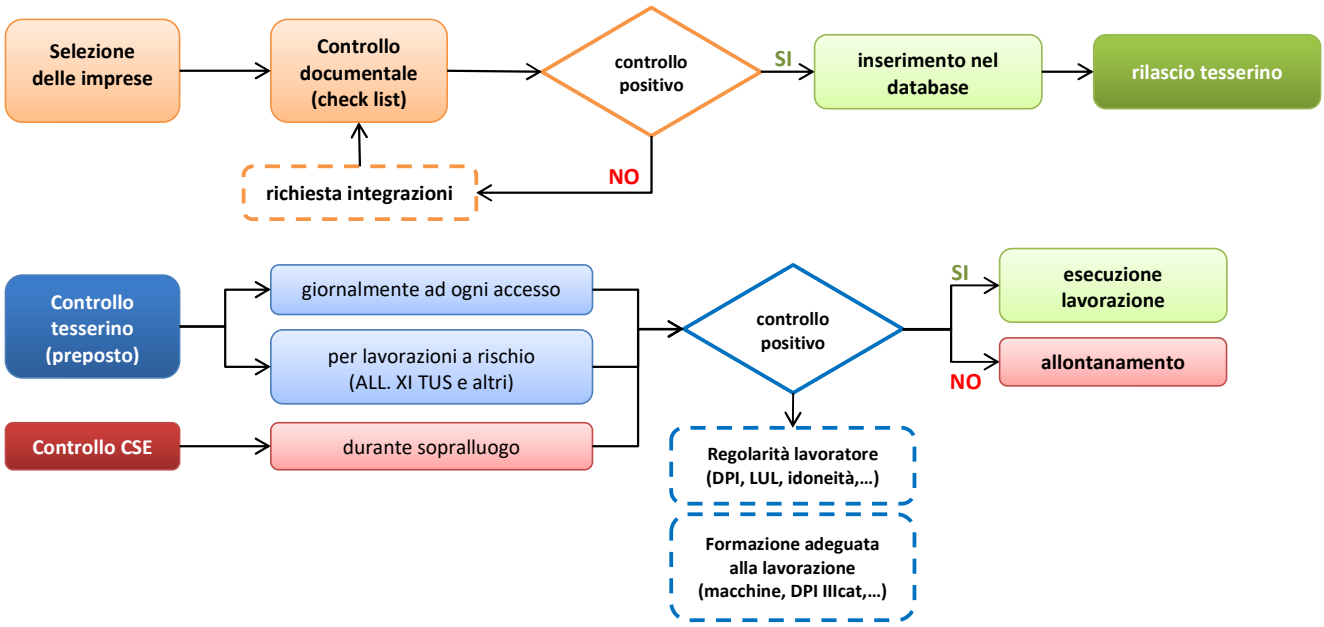
- Non devono essere nelle vicinanze di contenitori di petrolio
- I compressori devono stare all'aria aperta e lontani dagli impianti. In spazi chiusi possono divenire un serio rischio, con pericolo di fiamme e rumore.

Procedure

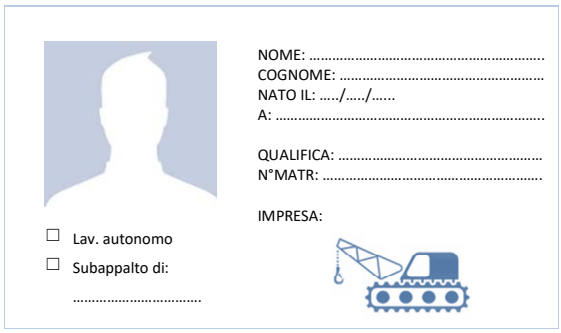
Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m.,Allegato XV, punto 2.1.2 lett. d)

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

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.

* * * * *

Con la pubblicazione in Gazzetta Ufficiale del 24 maggio 2025 (n. 119), è ufficialmente in vigore il nuovo Accordo Stato-Regioni sulla formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

Accordo Stato Regioni n. 59 del 17 Aprile 2025

Il 17 aprile 2025 è stato sancito il Nuovo Accordo Stato Regioni che rappresenta una pietra miliare nella regolamentazione della formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro.
Il nuovo Accordo, approvato durante la Conferenza Stato-Regioni, accorpa i precedenti abrogandoli, creando un quadro normativo più coerente e orientato alla qualità.
Il nuovo accordo Stato-Regioni del 17 aprile 2025 avrà diversi impatti significativi

Vengono di seguito riportate delle schede sintetiche riassuntive in cui sono evidenziati gli aggiornamenti della formazione previsti per lavoratori e per alcuni macchinari in seguito al nuovo accordo Stato – Regioni.

CORSO DI FORMAZIONE	MODALITA' DI EROGAZIONE		DURATA	CADENZA AGGIORNAMENTO	TEST	VERIFICA EFFICACIA
AGGIORNAMENTO FORMAZIONE						
AGGIORNAMENTO FORMAZIONE LAVORATORI RISCHI SPECIFICI	Presenza Fisica Videoconferenza sincrona E-Learning	SI SI SI	6 ORE	SI: OGNI 5 ANNI	Test finale o colloquio Minimo 10 domande Questionario di gradimento	Si: svolta a posteriori dal termine del corso e durante l'orario di lavoro
AGGIORNAMENTO FORMAZIONE PREPOSTI	Presenza Fisica Videoconferenza sincrona E-Learning	SI SI NO	6 ORE	SI: OGNI 2 ANNI	Test finale o colloquio Minimo 10 domande Questionario di gradimento	Si: svolta a posteriori dal termine del corso e durante l'orario di lavoro
AGGIORNAMENTO FORMAZIONE DIRIGENTI	Presenza Fisica/Videoconferenza E-Learning Seminari e Convegni	SI SI SI	6 ORE	SI: OGNI 5 ANNI	Test finale o colloquio Minimo 10 domande Questionario di gradimento	Si: svolta a posteriori dal termine del corso e durante l'orario di lavoro
AGGIORNAMENTO FORMAZIONE DATORI DI LAVORO	Presenza Fisica/Videoconferenza E-Learning Seminari e Convegni	SI SI SI	6 ORE	SI: OGNI 5 ANNI	Test finale o colloquio Minimo 10 domande Questionario di gradimento	
AGGIORNAMENTO FORMAZIONE DATORI DI LAVORO RSPP	Presenza Fisica/Videoconferenza E-Learning Seminari e Convegni	SI SI SI	8 ORE	SI: OGNI 5 ANNI	Test finale o colloquio Minimo 10 domande Questionario di gradimento	
AGGIORNAMENTO FORMAZIONE ASPP	Presenza Fisica/Videoconferenza E-Learning Seminari e Convegni	SI SI SI	20 ORE	SI: OGNI 5 ANNI	Test finale Minimo 10 domande Questionario di gradimento	
AGGIORNAMENTO FORMAZIONE RSPP	Presenza Fisica/Videoconferenza E-Learning Seminari e Convegni	SI SI SI	40 ORE	SI: OGNI 5 ANNI	Test finale Minimo 10 domande Questionario di gradimento	
AGGIORNAMENTO FORMAZIONE COORDINATORE SICUREZZA	Presenza Fisica/Videoconferenza E-Learning Seminari e Convegni	SI SI SI	40 ORE	SI: OGNI 5 ANNI	Test finale Minimo 10 domande Questionario di gradimento	
AGGIORNAMENTO Ambienti Sospetti di inquinamenti o Confinati	Presenza Fisica Videoconferenza sincrona E-Learning	SI NO NO	4 ORE	SI: OGNI 5 ANNI	Colloquio Prova Pratica Questionario di gradimento	Si: svolta a posteriori dal termine del corso e durante l'orario di lavoro

CORSO DI FORMAZIONE	MODALITA' DI EROGAZIONE		DURATA	CADENZA AGGIORNAMENTO	TEST	VERIFICA EFFICACIA
TRATTORI AGRICOLI						
TRATTORI AGRICOLI O FORESTALI SU RUOTE	Presenza Fisica	SI	3H TEORIA	SI: OGNI 5 ANNI	Test Teoria 30 domande	Si: svolta a posteriori dal termine del corso e durante l'orario di lavoro
	Videoconferenza sincrona	NO	5H PRATICA		Test Prova Pratica	
	E-Learning	NO	8 ORE TOT.		Questionario di gradimento	
TRATTORI AGRICOLI O FORESTALI SU CINGOLI	Presenza Fisica	SI	3H TEORIA	SI: OGNI 5 ANNI	Test Teoria 30 domande	Si: svolta a posteriori dal termine del corso e durante l'orario di lavoro
	Videoconferenza sincrona	NO	5H PRATICA		Test Prova Pratica	
	E-Learning	NO	8 ORE TOT.		Questionario di gradimento	
AGGIORNAMENTO TRATTORI AGRICOLI O FORESTALI	Presenza Fisica	SI	1H TEORIA	SI: OGNI 5 ANNI	Test Teoria 30 domande	Si: svolta a posteriori dal termine del corso e durante l'orario di lavoro
	Videoconferenza sincrona	NO	3H PRATICA		Test Prova Pratica	
	E-Learning	NO	8 ORE TOT.		Questionario di gradimento	
MACCHINE MOVIMENTO TERRA						
MACCHINE MOVIMENTO TERRA - ESCAVATORI IDRAULICI	Presenza Fisica	SI	4H TEORIA	SI: OGNI 5 ANNI	Test Teoria 30 domande	Si: svolta a posteriori dal termine del corso e durante l'orario di lavoro
	Videoconferenza sincrona	NO	6H PRATICA		Test Prova Pratica	
	E-Learning	NO	10 ORE TOT.		Questionario di gradimento	
MACCHINE MOVIMENTO TERRA - ESCAVATORI A FUNE	Presenza Fisica	SI	4H TEORIA	SI: OGNI 5 ANNI	Test Teoria 30 domande	Si: svolta a posteriori dal termine del corso e durante l'orario di lavoro
	Videoconferenza sincrona	NO	6H PRATICA		Test Prova Pratica	
	E-Learning	NO	10 ORE TOT.		Questionario di gradimento	
MACCHINE MOVIMENTO TERRA - CARICATORI FRONTALI	Presenza Fisica	SI	4H TEORIA	SI: OGNI 5 ANNI	Test Teoria 30 domande	Si: svolta a posteriori dal termine del corso e durante l'orario di lavoro
	Videoconferenza sincrona	NO	6H PRATICA		Test Prova Pratica	
	E-Learning	NO	10 ORE TOT.		Questionario di gradimento	
MACCHINE MOVIMENTO TERRA - TERNE	Presenza Fisica	SI	4H TEORIA	SI: OGNI 5 ANNI	Test Teoria 30 domande	Si: svolta a posteriori dal termine del corso e durante l'orario di lavoro
	Videoconferenza sincrona	NO	6H PRATICA		Test Prova Pratica	
	E-Learning	NO	10 ORE TOT.		Questionario di gradimento	
MACCHINE MOVIMENTO TERRA - AUTORIBALTABILI A CINGOLI	Presenza Fisica	SI	4H TEORIA	SI: OGNI 5 ANNI	Test Teoria 30 domande	Si: svolta a posteriori dal termine del corso e durante l'orario di lavoro
	Videoconferenza sincrona	NO	6H PRATICA		Test Prova Pratica	
	E-Learning	NO	10 ORE TOT.		Questionario di gradimento	
MACCHINE MOVIMENTO TERRA - ESCAVATORI IDRAULICI - CARICATORI FRONTALI - TERNE	Presenza Fisica	SI	4H TEORIA	SI: OGNI 5 ANNI	Test Teoria 30 domande	Si: svolta a posteriori dal termine del corso e durante l'orario di lavoro
	Videoconferenza sincrona	NO	12H PRATICA		Test Prova Pratica	
	E-Learning	NO	16 ORE TOT.		Questionario di gradimento	
AGGIORNAMENTO MACCHINE MOVIMENTO TERRA	Presenza Fisica	SI	1H TEORIA	SI: OGNI 5 ANNI	Test Teoria 30 domande	Si: svolta a posteriori dal termine del corso e durante l'orario di lavoro
	Videoconferenza sincrona	NO	3H PRATICA		Test Prova Pratica	
	E-Learning	NO	4 ORE TOT.		Questionario di gradimento	
POMPE PER CALCESTRUZZO	Presenza Fisica	SI	7H TEORIA	SI: OGNI 5 ANNI	Test Teoria 30 domande	Si: svolta a posteriori dal termine del corso e durante l'orario di lavoro
	Videoconferenza sincrona	NO	7H PRATICA		Test Prova Pratica	
	E-Learning	NO	14 ORE TOT.		Questionario di gradimento	
AGGIORNAMENTO POMPE PER CALCESTRUZZO	Presenza Fisica	SI	1H TEORIA	SI: OGNI 5 ANNI	Test Teoria 30 domande	Si: svolta a posteriori dal termine del corso e durante l'orario di lavoro
	Videoconferenza sincrona	NO	3H PRATICA		Test Prova Pratica	
	E-Learning	NO	4 ORE TOT.		Questionario di gradimento	

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.**

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 <u>contro il rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere</u>

Si dovrà porre la massima attenzione alle interferenze tra personale a terra e mezzi operanti in cantiere (escavatore,autocarro, autobetoniera, pompa per calcestruzzo). 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, dell'autobetoniera, dalla pompa per calcestruzzo.;

- 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

Data l'entità degli scavi non sono da prevedersi rischi di seppellimento

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

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

Data la tipologia dei lavori e l'entità degli scavi non sono da prevedersi rischi di caduta dall'alto

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; 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 di polveri 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.
Qualora i lavori avvenissero nel periodo caldo è ipotizzabile la presenza 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. Si rimanda a tal proposito in Appendice alla Scheda "Bonifica ordigni bellici"

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.)**

Definizioni

Infortunio. È un evento incidentale che determina un danno sulla persona in un arco brevissimo di tempo. Spesso anche a seguito di un malore
Malore. Malessere improvviso caratterizzato da turbamento e rapido venir meno delle forze, non collegabile immediatamente a cause specifiche.
Emergenza. Situazione che si verifica con breve o senza preavviso, in grado di procurare danno a persone, cose o servizi.
Procedure di emergenza. Attivazione di risorse umane, procedure definite, apprestamenti tecnici per eliminare, modificare, attenuare le conseguenze derivanti da situazioni a rischio.
Incaricati squadre emergenza e di evacuazione. Unità che provvedono ad attuare le misure di sfollamento, allarme nonché spegnimento o contenimento del principio d'incendio.
Luogo sicuro. Luogo dove le persone possono ritenersi al sicuro dall'effetto dell'incendio come le aree esterne al fabbricato.
Uscita di emergenza. Passaggio che immette in un luogo sicuro.
Via di fuga. Percorso privo di ostacoli che permette un agevole deflusso permettendo alle persone di raggiungere un luogo sicuro nel più breve tempo possibile
Segnaletica di sicurezza. Segnaletica che riferita ad un oggetto o ad una situazione trasmette visivamente, graficamente o con messaggio sintetico un messaggio di sicurezza. Es. indicazioni della collocazione di estintori o direzione di fuga o comportamenti da tenere.

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** 

- 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 del 118 ed eventualmente anche il 113 o il 112 ed ancora se utile il numero dei Vigili del Fuoco, 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 **115** ed eventualmente anche il **113** o il **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	
POLIZIA	
CARABINIERI	
PRONTO SOCCORSO	
CENTRO ANTIVELENI	
CENTRO USTIONI	
COMUNE DI 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 112 **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. Nel nostro casi specifico si deve far riferimento in particolare alle fasi lavorative di: "Scavi", "Realizzazione cordolo e fondazione", Costruzione muratura" , anche se la costruzione delle opere procederà gradualmente, eliminando così i rischi che potrebbero derivare da una sovrapposizione delle fasi lavorative. 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, essendo basato di ipotesi di lavoro standardizzate.
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 (TO)
INTERVENTO DI REGIMAZIONE ACQUE METEORICHE IN VIA ROCCA – LOTTO 1
PROGETTO ESECUTIVO – CRONOPROGRAMMA

	1°s.	2°s.	3°s.	4°s.	5°s.	6° s.	7°s.	8° s.	9°s.	10 °s.	11°s.	12°s.
Allestimento cantiere / approvvigionamenti												
Realizzazione vasca sedimentazione e pozzetto prefabbricato												
Canalette trasversali con griglia D400												
Canaletta a cielo aperto DN600 e pozzetti prefabbricati												
Attraversamento e tratto finale DN600 con pozzetti prefabbricati												
Raccordi idraulici e finiture - Ripristini stradali - Delineatori di margine												
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.

La stima dei costi deve essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati o su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente. Nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato.
I costi della sicurezza così individuati sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

I costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera sono compresi nell'importo totale della variante, e anche in questo caso individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

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.

Nell'espletamento delle fasi lavorative svolte all'interno del cantiere occorre tenere conto dei costi delle misure di prevenzione e protezione da adottare; poiché buona parte di tali misure e adempimenti, specie quelli di carattere tecnico, sono obbligatori per la normativa vigente in materia di igiene e sicurezza sul lavoro, gli stessi non sono qui riportati in quanto già inclusi nei costi di cantiere previsti e/o già comprese nelle lavorazioni. Esse dunque non sono costi supplementari e quindi si ritengono sottintesi.

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

Cod.	Voce e calcolo	U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Importo totale
28.A05	**APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a))**				
	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali,pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie				
28.A05.D05					
28.A05.D05.005	Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese	cad	1	499.58 €	**499.58 €**
28.A05.D05.010	costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primc	cad	2	201.78 €	**403.56 €**
	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					
28.A05.D25.005	nolo primo mese o frazione di mese	cad	1	234.87 €	**234.87 €**
28.A05.D25.010	nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primc	cad	2	161.47 €	**322.94 €**

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	12.73	7.54 €	**95.98 €**
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	10	3.70 €	**37.00 €**
28.A05.E10.010	nolo per ogni mese successivo al primo	m	20	0.46 €	**9.20 €**
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	1	11.12 €	**11.12 €**
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	3	8.15 €	**24.45 €**
28.A20.A10.010	solo nolo per ogni mese successivo	cad	6	1.39 €	**8.34 €**
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	1	29.64 €	**29.64 €**
01.P01.A05	Operaio 4° livello				
01.P01.A05.005	Ore normali				
	Si considerano ore dedicate alla sicurezza del cantiere	h	2.00	42.89 €	**85.78 €**
01.P01.A20	Operaio qualificato				
01.P01.A20.005	Ore normali				
	Si considerano ore dedicate alla sicurezza del cantiere	h	1.00	37.53 €	**37.53 €**
	TOTALE ONERI DI SICUREZZA				**1.800.00 €**

TOTALE ONERI	**€ 1800,00**	Oneri della sicurezza da non sottoporre a ribasso d'asta

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 REALIZZAZIONE VASCA DI SEDIMENTAZIONE IN CALCESTRUZZO GETTATO IN OPERA DOTATA DI UNA BRIGLIA DI INTERCETTAZIONE COSTITUITA DA BARRE VERTICALI IN ACCIAIO

13.4 POSA POZZETTI PREFABBRICATI; POSA CANALETTE TRASVERSALI; POSA TUBAZIONE IN PEAD

13.5 REALIZZAZIONE CANALETTA A CIELO APERTO COSTITUITA DA MEZZI TUBI IN CALCESTRUZZO

13.6 POSA BARRIERA STRADALE

13.7 RIFACIMENTO PAVIMENTAZIONE STRADALE

13.8 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.



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



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 dell' impresa appaltatrice. ▪ 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: ▪ 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 dell'escavatore).

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

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

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

-Rumore (durante il funzionamento dell' escavatore e nei riguardi dei lavoratori a terra).

Prescrizioni generali (Misure ed azioni di prevenzione e protezione)

- I mezzi devono essere utilizzati come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.

- **L'autista dell'escavatore deve indossare le cinture di sicurezza**

- 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

- Automezzi sempre a passo d'uomo e assistiti 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 alle macchine di cantiere

- 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 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.

- **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. Per interventi sulle linee disattivare gli impianti: occorre verbalizzare la disattivazione.

- 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.

- 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 con mezzi meccanici 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**

5. DPI obbligatori

- Casco di protezione; Scarpe antinfortunistiche S3; Giubbetto alta visibilità; Guanti da lavoro;
- Protezione udito (se necessario), Mascherina antipolvere (se necessario)

13.3 REALIZZAZIONE VASCA DI SEDIMENTAZIONE IN CALCESTRUZZO GETTATO IN OPERA DOTATA DI UNA BRIGLIA DI INTERCETTAZIONE COSTITUITA DA BARRE VERTICALI IN ACCIAIO

Descrizione attività

- Scavo a sezione obbligata per la vasca
- Preparazione sottofondo (magrone)
- Posa casserature e armature in acciaio
- Installazione briglia (barre verticali)
- Getto calcestruzzo
- Vibrazione e finitura
- Disarmo casseri
- Rinterro e sistemazione finale

Principali rischi

- Rischi da scavo

  - Cedimento pareti
  - Seppellimento operatori
  - Caduta nello scavo

- Rischi da casserature e armature

  - Crollo casseri
  - Puntellazioni non idonee
  - Tagli e ferite da ferri d'armatura
  - Impalamento su barre verticali (briglia)

- Rischi da getto calcestruzzo

  - Cedimento casseri durante il getto
  - Contatto con calcestruzzo (ustioni chimiche)
  - Proiezione materiale durante vibrazione

- Rischi da macchine operatrici

  - Investimento da escavatori / autobetoniera/pompa cls
  - Urti e schiacciamenti

- Rischi da attrezzature

  - Vibrazioni da ago vibrante
  - Rischi elettrici (attrezzature elettriche)

- Rischi ergonomici

  - Movimentazione manuale carichi
  - Posture incongrue

- Rischi fisici

  - Rumore
  - Polveri (scavo, cemento)

- Rischi ambientali

  - Pioggia → instabilità scavo
  - Caldo/freddo → stress termico

  - Rischi interferenze: Presenza sottoservizi

Misure di prevenzione e protezione

Organizzazione del cantiere

- Delimitazione e segnalazione area
- Accessi controllati
- Verifica preventiva sottoservizi
- Piano di coordinamento lavorazioni

Scavi

- Armatura scavo o scarpate adeguate
- Divieto deposito materiali sul ciglio
- Controllo giornaliero stabilità

Casserature e armature

- Progetto e verifica casseri e puntellazioni
- Montaggio da personale formato
- Controllo prima del getto
- Protezione estremità ferri (cappellotti)
- Corretta legatura armature

Installazione barre verticali della briglia

- Segnalazione e protezione barre sporgenti
- Divieto transito in prossimità senza protezioni
- Movimentazione controllata durante posa

Getto calcestruzzo

- Verifica stabilità casseri prima del getto
- Getto controllato e progressivo
- Distanza di sicurezza da tubazioni pompa cls
- Uso DPI impermeabili (guanti, stivali)
- Lavaggio immediato in caso di contatto

Uso macchine operatrici

- Operatori abilitati
- Coordinamento tra autobetoniera e pompa
- Area di manovra delimitata
- Presenza segnalatore a terra

Attrezzature

- Verifica impianti elettrici (messa a terra)
- Uso corretto vibratori
- Limitazione tempi esposizione vibrazioni

DPI obbligatori

- Casco di protezione
- Scarpe antinfortunistiche
- Guanti da lavoro (anche impermeabili per cls)
- Occhiali di protezione
- Indumenti alta visibilità
- Protezione udito (se necessario)

Agenti fisici e ambiente

- Riduzione polveri (bagnatura)
- Pause e idratazione
- Protezione da condizioni meteo avverse

Procedure operative sicure

1. Allestimento e delimitazione cantiere
2. Verifica sottoservizi
3. Scavo controllato e messa in sicurezza
4. Preparazione sottofondo
5. Montaggio casseri e armature
6. Controllo generale prima del getto
7. Getto calcestruzzo e vibrazione
8. Stagionatura e disarmo in sicurezza
9. Rinterro e ripristino

Gestione emergenze

- Piano emergenza attivo
- Addetti primo soccorso
- Gestione:
    - Crollo casseri
    - Seppellimento
    - Contatto con calcestruzzo
    - Infortunio da ferri d'armatura

Si riportano a seguire ulteriori specifiche su rischi e cautele (misure di prevenzionee protezione) in relazione alle fasi di "Lavorazione e posa ferri" e "Casseratura".

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)

Casseratura

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

Rischi

Rischio : Proiezione di schegge / Danni alla vista
Rischio : Punture, tagli ed abrasioni
Rischio : Urti, colpi, impatti
Rischio :Scivolamenti e cadute a livello
Rischio : Rumore
Rischio : Movimentazione manuale dei carichi
Rischio : Postura (Possibili lesioni dorso lombari)
Rischio : Elettrocuzione

Cautele

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- 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). Al riguardo del loro utilizzo si rimanda alle relative schede in appendice.

Nel caso di trasporto vario (calcestruzzo, pietrame, legname per casseratura, ferri, attrezzi manuali) con Motocarriola, si rimanda alla relativa scheda in appendice.

Al riguardo dell'utilizzo di Betoniera e/o di Autobetoniera e/o Autopompa per preparazione del calcestruzzo si rimanda alle relative schede in appendice.

13.4 POSA POZZETTI PREFABBRICATI; POSA TUBAZIONE IN PEAD; POSA CANALETTE TRASVERSALI







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, canalette)

-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, canalette)

-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, canalette 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:

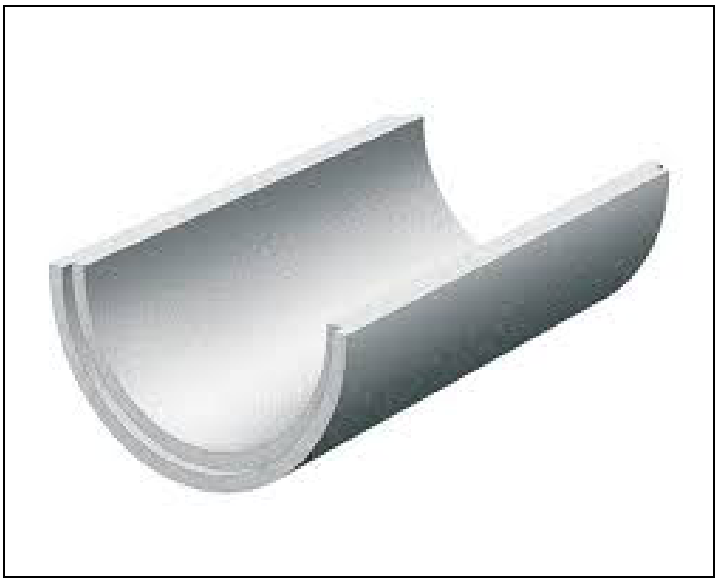
Escavatore, Pala meccanica, Flessibile

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

Elmetto	Guanti	Calzature	Inserti auricolari

Indumenti Alta Visib.

13.5 REALIZZAZIONE CANALETTA A CIELO APERTO COSTITUITA DA MEZZI TUBI IN CALCESTRUZZO



Descrizione attività

- Allestimento segnaletica stradale e delimitazione area
- Tracciamento e scavo a sezione obbligata lungo il bordo strada
- Eventuale preparazione piano di posa (magrone o letto di sabbia)
- Trasporto, sollevamento e posa mezzi tubi in calcestruzzo
- Allineamento e sigillatura giunti
- Rinterro e ripristino area

Principali rischi

- Rischio traffico veicolare (PRINCIPALE)

  - Investimento operatori da veicoli in transito
  - Urti tra mezzi di cantiere e traffico
  - Ridotta visibilità (curve, notte, maltempo)

- Rischi da scavo

  - Cedimento pareti
  - Seppellimento
  - Caduta nello scavo

- Rischi da movimentazione prefabbricati

  - Schiacciamento mani / piedi
  - Caduta del mezzo tubo
  - Oscillazione carico durante posa

- Rischi da macchine operatrici

  - Investimento da escavatore / autocarro

- Rischi interferenze

  - Sottoservizi (linee elettriche, gas, acqua, telecomunicazioni)

- Rischi fisici

  - Polveri
  - Rumore
  - Vibrazioni

- Rischi ergonomici

  - Movimentazione manuale
  - Posture scorrette

- Rischi ambientali

  - Pioggia → scavo instabile e scivolamenti
  - Caldo/freddo

Misure di prevenzione e protezione

- Gestione traffico e sicurezza stradale

  - Predisposizione di segnaletica temporanea conforme al Codice della Strada
  - Installazione:
    - Coni, barriere, delineatori
    - Cartelli di lavori in corso e limitazione velocità
  - Eventuale senso unico alternato con movieri o semaforo
  - Illuminazione notturna del cantiere
  - Presenza di addetti alla segnalazione (movieri)

- Delimitazione area di lavoro

  - Separazione fisica tra traffico e operatori
  - Zona di sicurezza per mezzi operativi
  - Divieto accesso non autorizzati

- Scavi

  - Scarpate adeguate o armature di sostegno
  - Verifica stabilità banchina stradale
  - Divieto deposito materiali sul ciglio scavo
  - Accesso con scale idonee
  - Ispezione dopo piogge

- Movimentazione e posa mezzi tubi

  - Utilizzo di escavatore
  - Imbracature adeguate e controllate
  - Divieto stazionamento sotto carichi sospesi
  - Guida del carico con funi (no mani dirette)
  - Coordinamento operatore–gruista

- Uso macchine operatrici

  - Operatori abilitati
  - Distanza minima di sicurezza dal traffico
  - Presenza di segnalatore a terra

DPI obbligatori

  - Casco di protezione
  - Scarpe antinfortunistiche
  - Guanti
  - Giubbotto alta visibilità (obbligatorio)
  - Protezione udito (se necessario)
  - Mascherina antipolvere (FFP2)

- Gestione interferenze sottoservizi

  - Richiesta planimetrie enti gestori
  - Scavo manuale in prossimità linee sensibili
  - Segnalazione preventiva

- Agenti fisici e ambiente

  - Bagnatura terreno contro polveri
  - Limitazione esposizione a rumore/vibrazioni
  - Pause e idratazione

- Procedure operative sicure

  1. Installazione segnaletica e delimitazione cantiere
  2. Verifica sottoservizi
  3. Scavo controllato lungo il bordo strada
  4. Preparazione piano di posa stabile
  5. Sollevamento e posa mezzi tubi con mezzi meccanici
  6. Allineamento senza esposizione a schiacciamenti
  7. Rinterro progressivo e compattazione
  8. Ripristino sicurezza area e rimozione segnaletica

- Gestione emergenze

  - Piano di emergenza attivo
  - Addetti primo soccorso e antincendio
  - Procedure per:
    - Investimento stradale
    - Cedimento scavo
    - Contatto con sottoservizi

13.6 POSA BARRIERA STRADALE



Attività lavorativa

Posa in opera di barriera stradale metallica (guard-rail), comprendente:

- Trasporto e scarico elementi di barriera.
- Tracciamento e preparazione linea di posa.
- Infissione o perforazione per montanti.
- Assemblaggio e fissaggio longheroni e piastre.
- Rifinitura e controllo finale.

Attrezzature e materiali

- Autocarri e furgoni per trasporto materiali.
- Trapano o perforatrice per infissione pali.
- Chiavi dinamometriche, martelli, utensili manuali.
- DPI di protezione individuale.
- Segnaletica temporanea di cantiere.

5. Principali rischi individuati

Rischio	Descrizione	Misure di Prevenzione e Protezione
Investimento da veicoli in transito	Lavoro in prossimità di traffico veicolare.	- Predisporre **segnaletica temporanea** conforme al D.M. 10/07/2002. - Utilizzare **barriere di protezione provvisorie**. - Obbligo di **indumenti alta visibilità (EN 20471)**. - Eventuale **movieri** per controllo traffico.
Cadute a livello o dislivello	Movimentazione su scarpate o banchine.	- Delimitare le aree di lavoro. - Mantenere pulito e stabile il piano di appoggio. - Indossare **calzature antiscivolo e antiurto**.

Rischio	Descrizione	Misure di Prevenzione e Protezione
Schiacciamento / urto da mezzi in manovra	Presenza di mezzi d'opera in spazi ristretti.	- Definire aree di manovra e transito. - Operare solo con **segnalatore di retromarcia attivo**. - Distanze di sicurezza tra operatori e macchine.
Proiezione di schegge metalliche / rumore	Taglio, foratura e fissaggio barre.	- Indossare **occhiali, guanti, cuffie antirumore**. - Verificare l'integrità delle attrezzature.
Sollevamento e movimentazione carichi	Posa elementi metallici pesanti.	- Uso di **mezzi meccanici o sollevatori**. - Tecniche di **movimentazione manuale corretta**. - Numero sufficiente di addetti.
Rischio elettrico	Possibile presenza di linee interrate o aeree.	- Verifica preventiva con planimetrie o metal detector. - Mantenere distanze di sicurezza.
Rischio atmosferico / ambientale	Pioggia, vento, calore.	- Interrompere lavori in caso di **maltempo o scarsa visibilità**. - Idratazione e pause ombreggiate.

Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)

- Casco di protezione (EN 397).
- Gilet o giacca ad alta visibilità (EN 20471).
- Calzature di sicurezza (S3 SRC).
- Guanti antitaglio e antiurto.
- Occhiali protettivi.
- Cuffie o tappi auricolari.
- Imbracatura anticaduta (se su scarpate o zone sopraelevate).

Procedure operative di sicurezza

1. Allestire correttamente la segnaletica di cantiere prima dell'inizio lavori**.**
2. Utilizzare solo attrezzature verificate e in buono stato.
3. Non sostare nella zona di rotazione o manovra dei mezzi.
4. Mantenere comunicazione costante tra operatori e preposto.
5. Rimuovere ogni residuo o ostacolo dalla carreggiata a fine lavori.

13.7 RIFACIMENTO PAVIMENTAZIONE STRADALE



- Descrizione attività

1. Demolizione pavimentazione esistente e carico materiali di risulta
2. Trasporto e conferimento a impianto autorizzato
3. Regolarizzazione e compattazione sottofondo con rullo statico o vibrante/piastra idonea
4. Stesa emulsione bituminosa
5. Posa binder (≥ 14 cm)
6. Stesa tappeto di usura (3 cm)
7. Compattazione finale

Principali rischi

- Rischio traffico veicolare (PRINCIPALE)

  - Investimento operatori
  - Collisione tra traffico e mezzi di cantiere
  - Ridotta visibilità

- Demolizione pavimentazione

  - Proiezione frammenti
  - Polveri (anche silice)
  - Rumore elevato
  - Vibrazioni (martelli demolitori, frese)

- Macchine operatrici

  - Investimento da escavatori, frese, rulli
  - Schiacciamenti
  - Ribaltamento mezzi

- Movimentazione materiali

  - Caduta materiali durante carico/scarico
  - Movimentazione manuale

- Rischi chimici (bitumi)

  - Esposizione a fumi di bitume
  - Contatto con emulsione bituminosa
  - Ustioni da conglomerato caldo

- Rischi da alte temperature

  - Conglomerato bituminoso caldo
  - Attrezzature ad alta temperatura

- Compattazione

  - Vibrazioni da rulli/piastre
  - Rumore

- Rischi ambientali

  - Pioggia → scarsa aderenza e rischio scivolamento
  - Caldo → stress termico

<u>- Misure di prevenzione e protezione</u>

- Gestione traffico e sicurezza stradale

  - Segnaletica temporanea conforme normativa
  - Delimitazione area con barriere, coni, delineatori
  - Limitazione velocità
  - Senso unico alternato (movieri/semafori)
  - Illuminazione notturna
  - Percorsi separati mezzi/operatori

- Demolizione pavimentazione

  - Utilizzo macchine con cabine protette
  - Schermi/paraschizzi
  - Bagnatura per abbattimento polveri
  - Distanza di sicurezza operatori
  - Manutenzione utensili

- Movimentazione e trasporto materiali

  - Carico con mezzi meccanici
  - Cassoni coperti durante trasporto
  - Divieto permanenza sotto carichi sospesi
  - Conferimento a impianti autorizzati

- Regolarizzazione e compattazione sottofondo

  - Utilizzo attrezzature idonee (rulli/piastre)
  - Verifica stabilità fondo
  - Limitazione esposizione a vibrazioni

- Stesa emulsione bituminosa

  - Utilizzo sistemi automatizzati (barra spruzzatrice)
  - Evitare contatto diretto
  - Attenzione a superfici scivolose

- Posa conglomerato bituminoso (binder + usura)

  - Coordinamento tra finitrice e autocarri
  - Distanze di sicurezza
  - Divieto contatto con materiale caldo
  - Stesa uniforme e controllata

- Compattazione

  - Operatori formati
  - Distanza da altri lavoratori
  - Uso corretto rulli vibranti

- DPI obbligatori

  - Casco di protezione
  - Scarpe antinfortunistiche resistenti al calore
  - Guanti resistenti al calore
  - Indumenti alta visibilità
  - Occhiali di protezione
  - Mascherina FFP2/FFP3 (polveri e fumi)
  - Protezione udito

- Rischio chimico e termico

  - Evitare inalazione fumi bituminosi
  - Lavorare sopravento quando possibile
  - Lavaggio immediato in caso di contatto
  - Disponibilità acqua per emergenze

- Agenti fisici e ambiente

  - Riduzione polveri (acqua)
  - Pause e idratazione
  - Sospensione lavori in caso di pioggia intensa

- Procedure operative sicure

  1. Installazione segnaletica stradale
  2. Demolizione controllata pavimentazione
  3. Carico e smaltimento materiali
  4. Preparazione e compattazione sottofondo
  5. Stesa emulsione bituminosa
  6. Posa binder (≥ 14 cm)
  7. Compattazione intermedia
  8. Stesa tappeto di usura (3 cm)
  9. Compattazione finale
  10. Pulizia e riapertura traffico

13.8 CHIUSURA CANTIERE

La **fase di chiusura di un cantiere** (sia temporanea che definitiva) comporta rischi specifici legati allo smontaggio, alla rimozione di strutture provvisorie, al ripristino dell'area e alla gestione dei rifiuti.



Rischi nella chiusura di un cantiere (generali)

1. **Rischi da movimentazione e smontaggio**
   - Caduta di materiali o attrezzature durante lo smontaggio di ponteggi, recinzioni e strutture provvisorie.
   - Schiacciamento, urti o colpi da parti pesanti.
   - Cadute dall'alto durante lo smontaggio (ponteggi, coperture provvisorie).
2. **Rischi da movimentazione manuale dei carichi**
   - Sollevamento e trasporto di materiali residui, macchinari e attrezzature.
   - Posture incongrue e sforzi eccessivi.
3. **Rischi ambientali e del terreno**
   - Cadute a livello per terreno irregolare, fangoso o ingombro di detriti.
   - Presenza di chiodi, ferri sporgenti, schegge.
4. **Rischi da utilizzo di macchine e mezzi di sollevamento**
   - Investimento da parte di autocarri o escavatori.
   - Ribaltamento di mezzi in aree non stabili.
5. **Rischi elettrici**
   - Durante la dismissione degli impianti provvisori (quadri elettrici, illuminazione di cantiere).
6. **Rischi chimici/ambientali**
   - Contatto con rifiuti pericolosi (oli, vernici, solventi, contenitori contaminati).
   - Inalazione di polveri durante la pulizia e lo smaltimento.
7. **Rischi organizzativi**
   - Presenza di più imprese contemporaneamente in fase di smontaggio.
   - Mancata segnalazione e delimitazione dell'area durante le operazioni.

Misure di prevenzione e protezione (generali)

1. **Organizzazione e coordinamento**
   - Pianificazione delle fasi di chiusura
   - Coordinamento tra imprese per evitare sovrapposizioni pericolose.
   - Segnaletica e delimitazione dell'area fino al termine dei lavori.
2. **Gestione attrezzature e strutture**
   - Smontaggio ponteggi e recinzioni solo da personale formato e abilitato.
   - Uso di sistemi anticaduta (imbracature, linee vita) durante lavori in quota.
   - Utilizzo corretto di mezzi di sollevamento con operatori patentati.
3. **Movimentazione e pulizia area**
   - Tecniche corrette di sollevamento per i carichi manuali.
   - Raccolta e smaltimento immediato di chiodi, ferri e rifiuti pericolosi.
   - Ripristino del terreno e vie di transito sicure.
4. **Impianti e servizi**
   - Disattivazione sicura degli impianti elettrici e idraulici provvisori.
   - Controllo assenza di tensione prima della rimozione dei quadri.
5. **Gestione rifiuti e sostanze**
   - Raccolta differenziata dei rifiuti da demolizione secondo normativa.
   - Utilizzo di guanti e maschere contro polveri e sostanze nocive.
6. **DPI consigliati**
   - Casco di protezione.
   - Guanti da lavoro resistenti (anche chimico-meccanici se necessari).
   - Scarpe antinfortunistiche con puntale.
   - Occhiali protettivi e mascherine antipolvere.
   - Imbracatura con cordino per lavori in quota.
   - Giubbino ad alta visibilità in presenza di mezzi in movimento.

In sintesi:

-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, Pompa per calcestruzzo, Compressore, Flessibile, Gruppo elettrogeno, Motosega, Tranciaferro, Piegaferro, Sega a disco per metalli, Sega circolare, Sega manuale, Puliscitavole, Trapano elettrico perforatore, Martello perforatore (demolitore) pneumatico, Motocarriola, Scarificatrice, Macchina finitrice per asfalti (Rifinitrice), 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

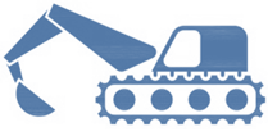
Marca	*Modello*	*Matricola/targa*

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.

Presenti in cantiere

Marca	*Modello*	*Matricola/targa*

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);
- Effettuare 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.

Presenti in cantiere

Marca	*Modello*	*Matricola/targa*

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

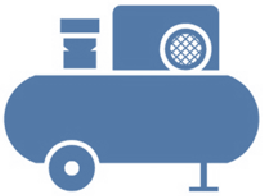
Marca	*Modello*	*Matricola/targa*

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

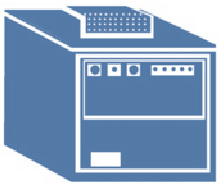
Marca	*Modello*	*Matricola/targa*

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 contemporanemente;
- 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

DESCRIZIONE

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" :

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

TRAPANO ELETTRICO PERFORATORE

DESCRIZIONE

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

MARTELLO PERFORATORE (DEMOLITORE) PNEUMATICO



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

-Lesioni da taglio – schiacciamento (per contatto con organi in movimento)
-Rumore (ipoacusia per elevata esposizione)
-Vibrazioni (patologie da vibrazione all'apparato muscolo-scheletrico, in particolare al sistema mano-braccio-spalla)
-Inalazione di polveri e fibre (patologie all'apparato respiratorio per esposizione a polveri aerodisperse)
-Danni agli occhi (per proiezione di schegge)
-Postura (per errata posizione durante l'utilizzo del mezzo)
-Caduta dall'alto (per errato ancoraggio dell'operatore durante il lavoro in parete)
-Urti, colpi, impatti e compressioni (per contatti con il mezzo)

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

- Il mezzo dovrà essere corredato 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"
- Il mezzo 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
- Il mezzo di lavoro deve essere usato in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
- I lavoratori dovranno utilizzare il martello perforatore pneumatico in modo da non arrecare danni a strutture e/o persone sottostanti.
- Sarà necessario chiudere l'alimentazione dell'aria prima di sostituire il fioretto.
- Il mezzo deve essere tenuto in perfetta efficienza sia dal punto di vista della funzionalità sia dal punto di vista della sicurezza, anche per garantire agli operatori una minore esposizione a rumore ed a vibrazioni (sia come tempi di esposizione che come intensità).

Rumore

- Per l'uso del martello 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

Proiezione di schegge

- Nei lavori eseguiti mediante mezzi a motore, 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)

Vibrazioni

- Il martello pneumatico prevederà un'impugnatura idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.
-

Postura

- Nell'uso del martello pneumatico si raccomanda ai lavoratori di assumere, in relazione al luogo di svolgimento dell'attività, la posizione di lavoro più adeguata e più sicura possibile.

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**	**Occhiali**	**Cuffia Antirumore**
In polietilene o ABS	Livello di Protezione S3	Di protezione	In materiale plastico
UNI EN 397	*UNI EN 345,344*	*UNI EN 166*	*UNI EN 352-1*
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio	Protezione dell'udito

Mascherina	Guanti
Facciale Filtrante	Imbottiti, Antivibrazioni
UNI EN 149	Tipo: *UNI EN 10819-95*
	
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	Guanti di protezione contro le vibrazioni

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

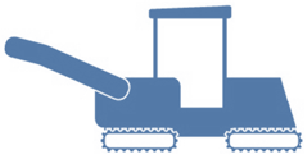
DOPO L'USO:

- 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)

SCARIFICATRICE



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	1	**2**
Rumore	2	2	**4**
Cesoiamento, stritolamento	1	3	**3**
Investimento	1	4	**4**
Getti, schizzi	2	1	**2**

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;
- 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:
- Manutenzione e pulizia del mezzo come da libretto.

Presenti in cantiere

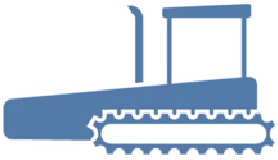
Marca	*Modello*	*Matricola/targa*

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	☐ Imbracatura anticaduta	☐ Maschera protezione vie respiratorie (polveri)

RIFINITRICE





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	1	**2**
Rumore	2	1	**2**
Cesoiamento, stritolamento	1	4	**4**
Bitume (fumo, gas/vapori)	3	2	**6**
Getti, schizzi	1	3	**3**

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- Verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore, dei dispositivi ottici, delle connessioni dell'impianto oleodinamico;
- Verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole;
- Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza;
- Mantenere almeno un estintore a bordo macchina.

Durante l'uso:

- Interrompere le lavorazioni e segnalare al preposto in caso di malfunzionamento;
- Per gli addetti:
  - Non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea;
  - Tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori e dai fianchi di contenimento.

Dopo l'uso:

- Spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola;
- Posizionare la macchina come indicato da libretto azionando il freno di stazionamento;
- 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	☐ Imbracatura anticaduta	☒ Maschera protezione vie respiratorie (polveri)

RULLO COMPRESSORE





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*
Vibrazioni	2	1	**2**
Calore, fiamme	2	1	**2**
Rumore	2	2	**4**
Cesoiamento, stritolamento	1	4	**4**
Getti, schizzi	1	3	**3**

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- Assicurarsi che la pista di cantiere sia segnalata e abbia portanza idonea;
- Verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante;
- Controllare l'efficienza dei comandi;
- Verifica dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza e segnalazione (avvisatore acustico, fari, ecc…);
- Verifica dell'efficacia delle protezioni del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento.

Durante l'uso:

- Segnalare l'operatività del mezzo;
- Rispettare i limiti di velocità stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro e accesso transitare a passo d'uomo;
- Non trasportare persone;
- 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:

- 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	☐ Schermo facciale di protezione
☒ Guanti	☐ Occhiali di protezione	☒ Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
☒ Indumenti protettivi/ad alta visibilità	☐ Imbracatura anticaduta	☐ Maschera protezione vie respiratorie (polveri)

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.

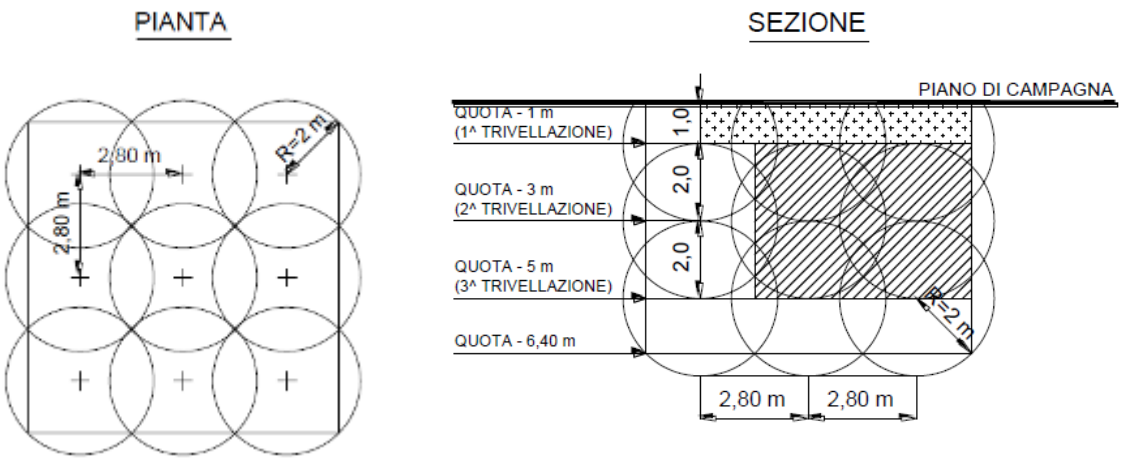
- Bonifica superficiale dell'area per la ricerca di masse metalliche, mine, ecc… fino alla profondità di 1 m con rilevatori elettromagnetici.

- **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 dello scavo	2	4	**8**
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

-

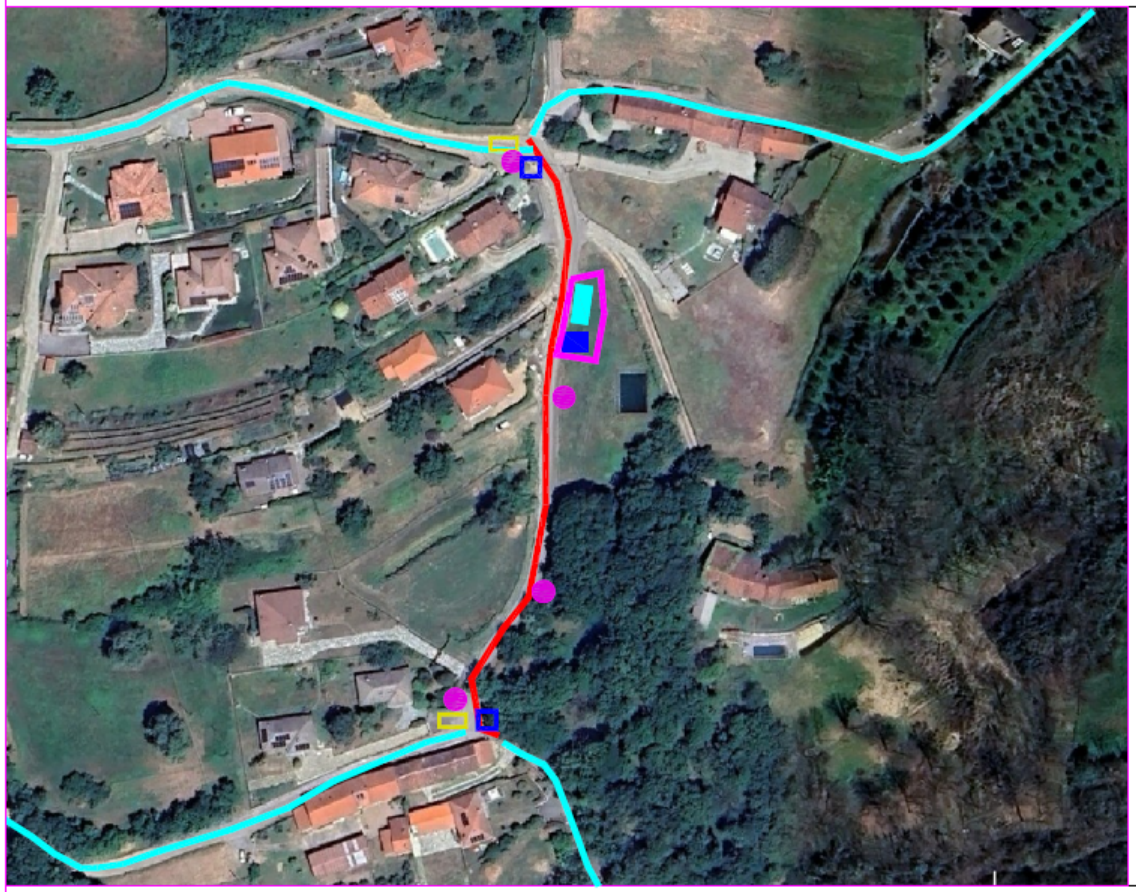
Dispositivi di protezione individuale

							
☒	☒	☒	☒	☐	☒	☐	☐

- *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

Area di cantiere

Viabilità di avvicinamento / accesso al cantiere

Posa cartello di cantiere

Posa cartello obblighi lavoratori

Recinzione di cantiere

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

Posa segnaletica di cantiere

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