



AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO

UFFICIO OPERATIVO DI MANTOVA

INTERVENTI SUL NODO IDRAULICO DI BRESCIA
OPERE DI MANUTENZIONE STRORDINARIA DEI CORSI D'ACQUA AFFERENTI IL NODO IDRAULICO DI
BRESCIA – CONVENZIONE N° 1395 REP. DEL 05.06.2019

BS-E-586 INTERVENTO DI MANUTENZIONE DIFFUSA PER LA MESSA IN
SICUREZZA DEL TORRENTE GARZA (GARZA NORD, GARZA SUD E
TORRENTE GARZETTA) IN COMUNE DI BRESCIA

CUP: B83H19000580002

CIG: Z772977070

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO:

PSC

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Art. 100 Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n°81)

Brescia, maggio 2020
Aggiornamento n.01 – 22 maggio 2020

Il coordinatore per la sicurezza

Dott. Ing. Giuseppe Rossi – Studio di Ingegneria Dott. Ing. Giuseppe Rossi Albo Ing. Prov. Di Brescia n.1383
Via Francesco Baracca, 4/c – 25128 Brescia – Tel./Fax. 030.3700044
e-mail: g.rossi@rossingg.191.it

INDICE

1. PREMESSA	3
2. INDIRIZZO DEL CANTIERE	3
3. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI É COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE	4
4. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE	4
5. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	5
6. IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI	6
7. INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE	9
8. RISCHIO BIOLOGICO COVID-19 – PROTOCOLLO DI SICUREZZA NEL CANTIERE	14
9. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	27
10. RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	35
11. INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI	63
12. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO	64
13. DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS	65
14. ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI	66
15. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	69
16. PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPlicitARE NEL POS	70
17. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	72
18. ELENCO ALLEGATI OBBLIGATORI	75
19. QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE	75

1. PREMESSA

Ai fini di perseguire gli obiettivi per assicurare il progressivo miglioramento delle condizioni di sicurezza e della qualità ambientale e paesaggistica, mediante interventi di manutenzione del territorio e delle opere di difesa, per il distretto idrografico del fiume Po, l'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po ha predisposto il "Programma stralcio – Annualità 2018 relativo a interventi di manutenzione, in attuazione degli obiettivi della pianificazione di bacino del distretto idrografico del fiume Po".

Detto Programma è stato adottato dalla Conferenza Istituzionale Permanente con deliberazione n. 1 del 16 ottobre 2018 e finanziato con Decreto Ministeriale n. 332 del 26 novembre 2018.

Fra gli interventi di competenza della Regione Lombardia, individuati nel Programma, è previsto l'intervento di "Manutenzione straordinaria dei corsi d'acqua afferenti il Nodo idraulico di Brescia (Torrenti Garza, Gandovere, Fiume Mella e altri)".

Con successiva Convenzione, stipulata fra l'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po, la Regione Lombardia e l'Agenzia interregionale per il fiume Po (A.I.Po), è stata attivata una collaborazione istituzionale, finalizzata alla progettazione, alla realizzazione e al monitoraggio del predetto intervento ed individuato quale Ente Attuatore l'A.I.Po.

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento riguarda il progetto di una parte dell'intervento di manutenzione straordinaria dei corsi d'acqua afferenti il Nodo idraulico di Brescia, e precisamente concerne le opere da realizzare sul torrente Garza, lungo i tratti a nord del centro cittadino (località Conicchio, Crocevia Nave e Mompiano) e a sud (località San Polo) e sul torrente Garzetta di Costalunga (località Costalunga), le cui criticità di ordine idraulico, in gran parte causate dal carente stato di manutenzione degli alvei, sono state evidenziate in recenti studi idraulici di approfondimento locale, redatti nell'ambito del procedimento di variante del PGT comunale, per l'attuazione delle previsioni del PGRA, ed al fine di formulare proposte progettuali per la messa in sicurezza della Metropolitana di Brescia, nell'area a nord del t. Garza (località Conicchio e Crocevia Nave) e nell'area a sud del t. Garza (località San Polo).

2. INDIRIZZO DEL CANTIERE

(Punto a.1 paragrafo 2.1.2. allegato XV D.Lgs 81/08)

I lavori si svolgono lungo il corso dei torrenti Garza e Garzetta di Costalunga, in comune di Brescia, all'interno degli alvei.

L'accesso ai tratti dei corsi d'acqua interessati dai lavori è possibile dalle vie pubbliche come segue:

- Intervento Garza nord, accesso da S.P. 237, da via Sant'Antonio, via B. Castelli, via dello Stadio e via sen. D. Valotti.
- Intervento Garza sud, accesso da via San Polo S.P. 236, via Cadizzoni e via Casotti.
- Intervento Garzetta di Costalunga, accesso da via della Garzetta, via Egidio Dabbeni, via Val di Fassa, via Monte della Valle.

3. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI É COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

(Punto a.2 paragrafo 2.1.2 allegato XV D.Lgs 81/08)

I lavori si svolgono lungo il corso del torrente Garza e del torrente Garzetta di Costalunga, con uno sviluppo lineare complessivo di 5,34 km di limitata larghezza, date le caratteristiche e la modesta larghezza degli alvei, in ambiti territoriali ed in contesti ambientali diversi fra loro.

Il contesto ambientale è parte in area verde naturale collinare ed a destinazione agricola e, in misura minori, in ambito urbano.

Il t. Garza è caratterizzato da un regime di deflussi perenni, sebbene normalmente in stato di magra con portate di poche centinaia di litri al secondo, contrariamente al t. Garzetta di Costalunga, normalmente asciutto.

4. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE

(Punto a.3 paragrafo 2.1.2 allegato XV D.Lgs 81/08)

L'intervento riguarda, in massima parte, la manutenzione degli alvei e delle sponde dei corsi d'acqua, con l'eliminazione della vegetazione infestante ed arbustiva ed il taglio ed asportazione della vegetazione arborea all'interno dell'alveo attivo, con salvaguardia degli alberi sani, situati in posizione tale da non pregiudicare il deflusso delle piene e l'integrità degli alvei stessi e relative opere idrauliche, e le proprietà private confinanti.

Si prevede inoltre il consolidamento e ripristino di difese al piede di muri d'argine esistenti, lungo il Garza nord, e di adeguamento in quota di argini e muri spondali esistenti, limitatamente ad un breve tratto del Garza sud, in parte con opere in calcestruzzo armato.

(Punto b paragrafo 2.1.2 allegato XV D.Lgs 81/08)

5

6. IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI

Aggiornamento da effettuarsi nella fase esecutiva a cura del CSE quando in possesso dei dati
(Paragrafo 2.1.2 b allegato XV D.Lgs 81/08)

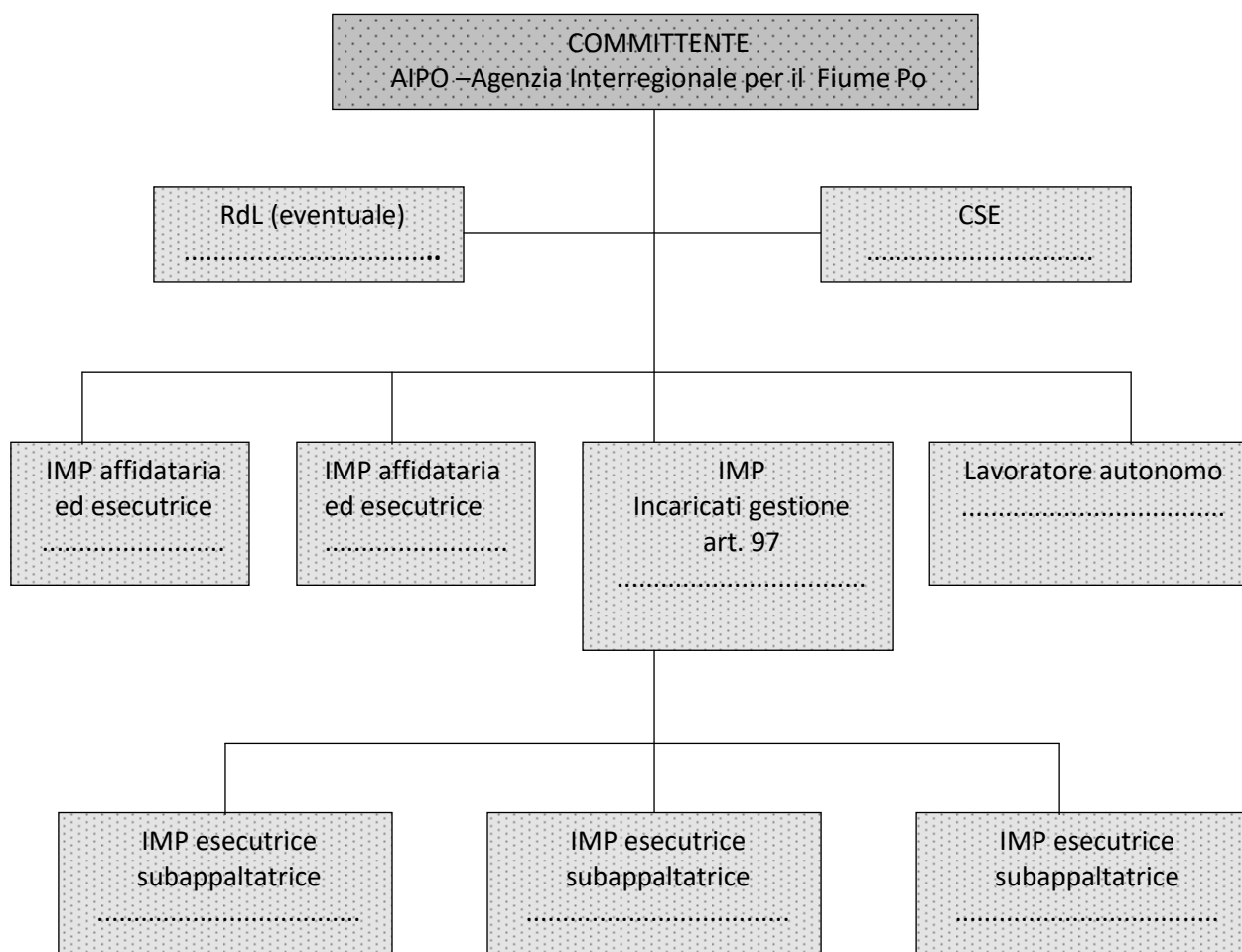
IMPRESA AFFIDATARIA N.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. <i>97 in caso di subappalto</i>
Nominativo: Indirizzo: cod. fiscale: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Nominativo: Mansione:

IMPRESA AFFIDATARIA ed ESECUTRICE N.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. <i>97 in caso di subappalto</i>
Nominativo: Indirizzo: cod. fiscale: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Nominativo: Mansione:

IMPRESA ESECUTRICE SUBAPPALTATRICE N.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	
Nominativo: Indirizzo: cod. fiscale: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Affidataria di riferimento:

LAVORATORE AUTONOMO N.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	
Nominativo: Indirizzo: cod. fiscale: p.iva:		Eventuale impresa riferimento se subaffidatario:

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



INTERVENTI SUL NODO IDRAULICO DI BRESCIA
OPERE DI MANUTENZIONE STRORDINARIA DEI CORSI D’ACQUA AFFERENTI IL NODO IDRAULICO DI BRESCIA – CONVENZIONE N° 1395 REP. DEL 05.06.2019
PROGETTO ESECUTIVO

WBS						u.m.	quantità	ore lav.	giornate uomo	giornate totali	ore	componenti squadra tipo	tot.ore x u.m.	% CS	Costi di sicurezza aziendali CS [Euro]	Prezzo per u.m. [euro]	Incidenza mano d'opera per u.m. [euro]	% CP	Incidenza complessiva mano d'opera CP [Euro]	Importo totale lavori [Euro]
			4	2+2 operai per 8 ore																
			3	2+1 operai per 8 ore																
			2	1+1 operai per 8 ore																
			1	1 operai per 8 ore																
				WORK BREAKDOWN STRUCTURE	TOT. LAVORO			9.312,00	1.164,00	321,00										
				DESCRIZIONE LAVORI																
1				INTERVENTO N.1 - TORRENTE GARZA NORD				4.424,00	553,00	150,00										
1	1			Apprestamenti di sicurezza	n		1,00	72,00	9,00	3,00	8	3	72,00	2,5%	193,24	7.729,58	2.406,00	31,13%	2.406,00	7.729,58
1	2			Allestimento cantiere, formazione piste d'accesso all'alveo e ripristino allo stato originale a fine lavori	n		1,00	64,00	8,00	2,00	8	4	64,00	2,5%	92,25	3.690,07	2.103,68	57,01%	2.103,68	3.690,07
1	3			Decespugliamento e taglio vegetazione di piccole dimensioni fino a 15 cm di diametro del fusto	m ²		21.152,00	1.568,00	196,00	49,00	8	4	0,07	2,0%	1.592,59	3,76	1,90	50,47%	40.187,84	79.629,71
1	4			Taglio di piante mediante impiego di mano d'opera specializzata con l'ausilio di mezzi meccanici	n		928,00	2.112,00	264,00	66,00	8	4	2,28	2,0%	2.458,89	132,48	58,33	44,03%	54.130,56	122.944,65
1	5			Rimozione ceppaie e conferimento a discarica del materiale di risulta	n		135,00	192,00	24,00	8,00	8	3	1,42	1,5%	140,68	69,47	37,02	53,28%	4.997,12	9.378,81
1	6			Demolizione opere in cls, scavi di sbancamento e in sezione ristretta	m ³		3.783,97	160,00	20,00	10,00	8	2	0,04	3,0%	637,20	5,61	1,39	24,76%	5.259,20	21.240,12
1	7			Realizzazione difese spondali in pietrame a secco e pietrame con intasamento in cls	m ³		261,60	192,00	24,00	8,00	8	3	0,73	2,5%	570,14	87,18	24,53	28,13%	6.416,00	22.805,65
1	8			Analisi terre e oneri di accesso discarica per conferimento materiale di risulta da demolizioni e scavi	m ³		544,33	64,00	8,00	4,00	8	2	0,12	2,0%	195,11	17,92	3,86	21,56%	2.103,68	9.755,59
2				INTERVENTO N.2 - TORRENTE GARZA SUD				2.680,00	335,00	89,00										
2	1			Apprestamenti di sicurezza	n		1,00	72,00	9,00	3,00	8	3	72,00	2,5%	188,65	7.546,02	2.406,00	31,88%	2.406,00	7.546,02
2	2			Decespugliamento e taglio vegetazione di piccole dimensioni fino a 15 cm di diametro del fusto	m ²		17.097,00	1.056,00	132,00	33,00	8	4	0,06	2,0%	1.165,36	3,41	1,58	46,45%	27.065,28	58.268,14
2	3			Taglio di piante mediante impiego di mano d'opera specializzata con l'ausilio di mezzi meccanici	n		462,00	1.120,00	140,00	35,00	8	4	2,42	2,0%	1.576,44	170,61	62,13	36,42%	28.705,60	78.821,93
2	4			Rimozione ceppaie e conferimento a discarica del materiale di risulta	n		48,00	72,00	9,00	3,00	8	3	1,50	1,5%	72,13	100,18	39,04	38,97%	1.873,92	4.808,84
2	5			Demolizione ponte, rimozione e ripristino recinzione, smontaggio manufatti metallici, taglio lamiera e scavi e oneri di accesso a discarica	m ³		12,48	96,00	12,00	4,00	8	3	7,69	3,0%	284,25	759,21	257,05	33,86%	3.208,00	9.474,99
2	6			Opere in c.a. per sovrano muri di sponda	m ³		34,64	216,00	27,00	9,00	8	3	6,24	2,5%	376,68	434,97	208,37	47,90%	7.218,00	15.067,35
2	7			Sopralzo argine in sponda destra	m		36,00	48,00	6,00	2,00	8	3	1,33	2,5%	124,05	137,84	44,56	32,32%	1.604,00	4.962,17
3				INTERVENTO N.3 - GARZETTA DI COSTALUNGA				2.016,00	252,00	64,00										
3	1			Apprestamenti di sicurezza	n		1,00	48,00	6,00	2,00	8	3	48,00	2,5%	114,17	4.566,73	1.604,00	35,12%	1.604,00	4.566,73
3	2			Decespugliamento e taglio vegetazione di piccole dimensioni fino a 15 cm di diametro del fusto	m ²		21.529,10	1.056,00	132,00	33,00	8	4	0,05	2,0%	1.063,63	2,47	1,26	50,89%	27.065,28	53.181,37
3	3			Taglio di piante mediante impiego di mano d'opera specializzata con l'ausilio di mezzi meccanici	n		380,00	864,00	108,00	27,00	8	4	2,27	2,0%	984,42	129,53	58,27	44,99%	22.144,32	49.221,10
3	4			Rimozione ceppaie e conferimento a discarica del materiale di risulta	n		38,00	48,00	6,00	2,00	8	3	1,26	1,5%	43,05	75,52	32,88	43,53%	1.249,28	2.869,79
4				LAVORI NON DEFINIBILI IN QUANTITA' GEOMETRICHE				192,00	24,00	8,00										
4	1			Per recupero piante crollate e raccolta rifiuti con conferimento a cassone	ore		288,00	192,00	24,00	8,00	8	3	0,67	2,5%	471,32	65,46	22,28	34,03%	6.416,00	18.852,96
5				SOSPENSIONE LAVORI						10,00										
5	1			Ferie, festività infrasettimanali				-	-	10,00										
														2,11%	12.344,28			42,43%	248.163,76	584.815,56

7. INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE

(Pragarofo 2.1.2.d.2; 2.2.1; 2.2.4 * allegato XV D.Lgs 81/08)

Poiché i luoghi di lavoro sono molteplici, distribuiti a lunga distanza fra loro e situati in contesti ambientali diversi, i lavori si svilupperanno progressivamente in aree di cantiere distinte ed indipendenti fra loro, anche per quanto riguarda l'organizzazione e lo svolgimento delle attività.

Ad ogni apertura di una nuova area di lavoro, dovranno essere valutati i prevedibili rischi relativi allo specifico contesto locale ed alle lavorazioni da compiere, ad integrazione delle analisi e delle valutazioni seguenti.

Per ciascun cantiere, in occasione del sopralluogo preliminare, si dovranno quindi prendere in considerazione almeno i seguenti aspetti:

- accesso, a piedi e con i mezzi, al luogo di lavoro;
- principali pericoli dell'area (ambientali: rocciosità, piante morte, pendenza, insetti e animali pericolosi; infrastrutture: elettrodotti, acquedotti, viabilità, sentieri, manufatti; altri pericoli);
- direzioni di abbattimento delle piante, concentramento ed esbosco;
- macchine, attrezzature e dispositivi di protezione;
- aree di parcheggio, deposito attrezzature e accatastamento;
- inizio lavori e cronoprogramma;
- copertura di una rete di telefonia mobile, in alternativa punto più vicino per allertare i soccorsi;
- raggiungibilità del sito da autoambulanza o elicottero, ospedale più vicino;
- coordinate del centro del luogo di lavoro o di un punto facilmente riconoscibile.

La raccolta di queste semplici informazioni consentono al datore di lavoro/responsabile di:

- identificare i pericoli specifici, informandone il/i lavoratore/i;
- definire la squadra ottimale di lavoro in base a formazione, mansioni e responsabilità;
- definire macchine, attrezzature, dispositivi di protezione individuale, presidi di pronto soccorso per le diverse fasi di lavoro;
- informare in anticipo eventuali altri operatori o imprese in caso di collaborazioni;
- definire gli accorgimenti da adottare in caso di emergenza.

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

(Dall'esterno verso il cantiere e viceversa)

Accessi e delimitazione delle aree di cantiere

Situazione

Trattandosi di lavori da realizzare in alvei di corsi d'acqua ai margini del centro abitato o nei pressi di strade pubbliche, i luoghi di lavoro sono di norma liberamente accessibili.

Rischi evidenziati

Presenza di persone non autorizzate all'interno del cantiere.

Contatto con mezzi e persone all'esterno dell'area del cantiere

Prevenzioni

Gli accessi carrabili alle aree di cantiere verranno interclusi mediante cancelli provvisori o recinzioni provvisorie, dotate di catene e lucchetti per la chiusura durante i periodi non lavorativi.

L'intera area di cantiere verrà delimitata mediante nastro segnaletico colorato in plastica, fissato a verghe di ferro (tondini Ø 20 mm) infisse nel terreno ogni 2,00 metri, ed ove necessario da rete di recinzione per cantieri, o da altri sistemi parimenti idonei.

Va segnalato e fatto rispettare il divieto di accesso al personale non autorizzato.

Le aree di cantiere verranno individuate per mezzo di idonea segnaletica verticale mobile.

In caso di accesso al cantiere attraverso le proprietà private, l'appaltatore dovrà concordare con i rispettivi proprietari e residenti, le modalità ed i percorsi da seguire, al fine di evitare contatti con persone, mezzi e cose estranee ai lavori.

In caso di ingresso o uscita di mezzi dall'area di cantiere dovranno essere adottate tutte le misure di sicurezza volte ad eliminare ogni possibile rischio per i pedoni e i veicoli che transitano lungo la viabilità mediante segnaletica.

Alla fine di ogni giornata lavorativa l'appaltatore deve provvedere alla messa in sicurezza del cantiere al fine di impedirne l'accesso alle persone non autorizzate.

Condizioni ambientali

Situazione

All'interno degli alvei è possibile la presenza di animali ed insetti il cui contatto può provocare lesioni, allergie e intossicazioni anche gravi.

Possibile anche la presenza di scarichi e ristagni in alveo di acque di fognatura.

Rischi evidenziati

Morsi e punture di animali o insetti nocivi e conseguenti lesioni, allergie ed infezioni. Contatti con acqua inquinata.

Prevenzioni

Tutti gli operatori dovranno indossare abbigliamento adeguato ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale propri della mansione.

Nelle zone con presenza di acqua potenzialmente inquinata, dovranno essere utilizzati adeguati dispositivi di protezione individuale atti ad impedire il contatto di ogni parte del corpo con l'acqua.

Interferenze

Situazione

Sono stati individuati alcuni attraversamenti di linee elettriche aeree ed altri servizi intubati a terra in sezione degli alvei, rappresentati nelle tavole grafiche allegate.

Rischi evidenziati

Contatti fra gli operatori e gli organi meccanici delle macchine e gli impianti dei servizi.

Prevenzioni

Prima dell'inizio dei lavori si dovranno effettuare specifiche ricognizioni per ogni interferenza, al fine di accertare le caratteristiche e l'effettivo stato dell'impianto e di stabilire le precauzioni da adottare.

In caso di linea elettrica aerea, le lavorazioni a distanza minore di quella stabilita dalla normativa non saranno consentite se non dopo il distacco della corrente.

Lavori di taglio della vegetazione in alveo

Situazione

I lavori si svolgeranno in ambiente ristretto ed in aree ad elevata pendenza, su terreni irregolari ed in condizioni di difficile o precario equilibrio per i lavoratori e di disagiata operatività per le macchine.

Alcune aree di lavoro sono difficilmente accessibili anche solo a piedi, specialmente laddove il corso d'acqua è delimitato da muri spondali verticali e scarpate di sponda ripide e boscate. Il taglio della vegetazione è eseguito a mano ed a macchina, con modalità, attrezzature e tecniche appropriate alle varie situazioni.

Rischi evidenziati

Inciampo, scivolamenti e caduta dei lavoratori. Ribaltamento mezzi d'opera. Difficoltà di rapida evacuazione dei lavoratori e dei mezzi dall'alveo in caso di necessità.

Prevenzioni

Gli accessi all'alveo dalle sommità di argini e sponde dovranno essere preventivamente individuati e stabiliti, e mantenuti costantemente agibili.

Ove necessario, dovranno essere utilizzati da chiunque debba operare su scarpate ad elevata pendenza dispositivi anticaduta, idonei al caso.

Tutti gli operatori dovranno indossare abbigliamento adeguato ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale propri della mansione.

Lavori idraulici in alveo fluviale

Situazione

Sono previsti lavori di difesa spondale, da eseguire in alveo prevalentemente a macchina, e di sopralzo argini e muri spondali esistenti.

Rischi evidenziati

Rischi di lavorazione specifici per pere di scavo e movimenti materiali.

Aumento improvviso della portata d'acqua dei torrenti

Prevenzioni

Nei lavori di scavo nell'alveo dei corsi d'acqua, dovrà essere verificata sempre, prima dell'inizio delle attività, che la base d'appoggio dei mezzi d'opera sia stabile, non cedevole e piana.

Dovrà essere verificato che nel raggio d'azione della macchina non vi siano ostacoli alle manovre ed ai movimenti necessari al regolare svolgimento del lavoro. In caso di presenza di ostacoli (murature di fabbricati e di manufatti, alberi, attraversamenti di tubazioni e servizi in genere, ecc.) il lavoro della macchina dovrà essere controllato ed assistito da un operatore a terra.

Nei lavori di scavo entro gli alvei dei corsi d'acqua, le piste e le rampe d'accesso dalla sponda alla zona di lavoro per le macchine, dovranno essere mantenute costantemente agibili, in modo da consentire la rapida risalita dei mezzi in caso di necessità.

Nella zona di lavoro, ove la natura e la pendenza delle sponde non consentono l'agevole risalita delle persone lungo la sponda stessa, dovranno essere predisposte scale a mano metalliche o di legno, sporgenti dal ciglio della scarpata di almeno 1 metro e munite di basette antisdrucciolevoli, appoggiate su fondo opportunamente sistemato e reso stabile.

Alla fine di ogni turno lavorativo, nessuna macchina ed attrezzatura dovrà essere lasciata all'interno degli alvei, se non in luogo e posizione di sicurezza, così come ogni ostacolo che possa impedire il regolare deflusso di eventuali ondate di piena.

Le pareti degli scavi a sezione obbligata in prossimità delle strade ed in tutti i casi in cui non sia possibile conferire alle scarpate una pendenza minore dell'angolo di naturale declivio del terreno, dovranno essere obbligatoriamente armate mediante casseri. L'armatura dello scavo deve essere eseguita con materiali solidi, in buono stato di conservazione, e sistemati tra di loro in modo da formare un'armatura continua, so-

lendale ad entrambe le pareti dello scavo ed estesa a tutta la zona interessata; deve altresì sopravanzare il ciglio dello scavo di almeno 30 cm. Appositi parapetti di protezione devono comunque essere posti nelle zone dove non è eventualmente possibile predisporre un'adeguata recinzione. L'escavatore utilizzato come gru (debitamente autorizzato secondo normativa vigente) deve essere sempre posta in zona adeguata ed in completa sicurezza, sia in fase di lavoro che di sosta. Negli scavi prossimi ad altri manufatti e/o fondazioni di edifici è necessario disporre ulteriori armature da valutarsi in loco per evitare di indebolire, destabilizzare o comunque compromettere tali opere.

Nota importante:

Qualora nell'area dello scavo sia segnalata la presenza di opere interrato (cavi elettrici, cavi telefonici, gasdotto, acquedotto, teleriscaldamento ecc.), occorre attenersi alle disposizioni fornite dai tecnici delle Aziende esercenti i servizi. In particolare è necessario interrompere subito lo scavo, avvertire immediatamente il personale esercente, isolare la zona segnalandola adeguatamente e, nel caso di accidentale danneggiamento di una conduttura, specialmente se pericolosa, presidiare la zona fino all'arrivo dei tecnici dell'ente gestore. L'Appaltatore ha l'obbligo di intervenire anche nel caso in cui le informazioni circa i servizi interrati preesistenti siano incomplete, procedendo all'esecuzione dei lavori con estrema prudenza e la massima cautela, facendo precedere lo scavo da adeguati sondaggi manuali

Sospendere le lavorazioni nell'alveo torrentizio ed evacuare uomini, mezzi e materiali in caso di minaccia di pioggia nel bacino del torrente.

Vietare la sosta di mezzi ed il deposito di materiali nell'alveo durante le ore non lavorative.

Sosta mezzi e deposito materiali

Situazione

Nell'ambito dell'intervento la movimentazione del legname tagliato e dei materiali occorrenti all'esecuzione dei lavori idraulici, è eseguita mediante mezzi meccanici.

Rischi evidenziati

Contatto con persone estranee ai lavori e cose all'esterno dell'area di lavoro durante lo spostamento di mezzi, materiali ed attrezzature.

Urti, ferimenti, schiacciamenti, lesioni di vario genere.

Prevenzioni

Dovranno essere individuate, prima dell'inizio dei lavori, le zone di sosta dei mezzi e di deposito dei materiali.

Dovranno essere impartite opportune prescrizioni agli operatori delle macchine ed agli addetti alla movimentazione dei carichi sulle procedure da seguire e sulle zone ed i percorsi individuati per le operazioni di carico, trasporto e scarico.

La movimentazione dei carichi mediante mezzi di trasporto, dovrà obbligatoriamente essere assistita da un addetto a terra che accompagni e sorvegli il carico.

Non è consentito lo stoccaggio dei materiali lungo il ciglio degli scavi e dei corsi d'acqua, bensì in aree appositamente destinate e predisposte o a piè d'opera.

Qualora, a causa di particolari situazioni, il deposito debba avvenire presso il ciglio degli scavi o dei corsi d'acqua, dovranno predisporre idonee puntellature ed opere di sostegno per impedire la caduta dei materiali nello scavo.

Le aree destinate al deposito e stoccaggio dei materiali dovranno essere recintate con rete metallica plastificata dell'altezza di due metri, sorretta da idonei sostegni. L'accesso carraio alle predette aree dovrà essere munito di cancello con chiusura a catena e lucchetto.

Dovranno essere posti in essere tutti i provvedimenti necessari ad impedire o limitare l'emissione all'esterno delle aree di lavoro e stoccaggio di inquinanti fisici o chimici quali rumore, polveri, gas, vapori, ecc.

Caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere

Situazione

Dato che i lavori in appalto prevedono lavorazioni meccaniche da eseguire anche a lato di strade pubbliche, è possibile che si presenti il rischio di passaggio aereo del braccio dell'escavatore abilitato allo spostamento di materiali su aree esterne alla delimitazione del cantiere stesso. Si potrebbe verificare la caduta del materiale trasportato.

Rischi evidenziati

Contatto con persone e/o cose all'esterno dell'area di cantiere. Ferimenti, schiacciamenti, lesioni gravi.

Prevenzioni

E' vietata qualsiasi manovra od operazione che determini il passaggio aereo di materiale all'esterno del cantiere. Qualora si verificassero particolari necessità dettate da ostacoli presenti nell'ambiente circostante che obbligassero gli addetti ai mezzi d'opera ad eseguire le manovre di cui sopra, deve necessariamente essere impiegato un addetto che impedisca la presenza di persone e mezzi di trasporto nella zona interessata.

8. RISCHIO BIOLOGICO COVID-19 – PROTOCOLLO DI SICUREZZA NEL CANTIERE

Situazione

Per fronteggiare la grave situazione causata dal COVID-19, dal mese di febbraio 2020, il Governo e la Regione Lombardia hanno disposto, tramite l’emanazione di Decreti e Ordinanze, una serie di misure per la prevenzione e gestione dell’emergenza epidemiologica, fra le quali, dapprima, il fermo delle attività nei cantieri edili non essenziali, e successivamente la ripresa di dette attività, nel rispetto delle regole per mantenere i cantieri edili aperti in sicurezza e per il contenimento della diffusione del Covid19, contenute nel Protocollo siglato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con le organizzazioni di categoria e le rappresentanze sindacali, che i datori di lavoro devono applicare per tutelare la salute delle persone presenti all’interno del cantiere e garantire la salubrità dell’ambiente di lavoro.

Rischi evidenziati

Il COVID-19 rappresenta un rischio biologico generico, riguardante aspetti epidemiologici propri della sanità pubblica, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione, che seguano la logica della precauzione e seguano e attuino le prescrizioni del legislatore e le indicazioni dell’Autorità sanitaria. Tali misure si estendono ai titolari del cantiere e a tutti i subappaltatori e subfornitori presenti nel medesimo cantiere.

Tale rischio non è pertanto legato e conseguente ad alcuna specifica attività del processo produttivo o in ambiti ove vi è la presenza di “agenti biologici”, così come contemplato ed ipotizzato dalle norme antinfortunistiche.

Prevenzioni

Il CSE, in relazione all’evoluzione dell’emergenza da COVID-19, all’inizio e durante l’esecuzione delle opere in appalto, dovrà verificare, attraverso i canali istituzionali, la possibilità di fenomeni di diffusione del virus che possano avere rilevanza sull’attività lavorativa del cantiere e quali disposizioni normative devono essere attuate.

Le regole per il contenimento della diffusione del COVID-19 da porre in atto durante l’esecuzione dei lavori previsti nel presente progetto, sono

Allo stato attuale le regole per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri edili, sono scritte nel Protocollo condiviso fra il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, Anas S.p.A., RFI, ANCE, Feneal Uil, Filca – CISL e Fillea CGIL, in data 19 marzo 2020, in base al quale è stato redatto il seguente documento contenente le procedure per il contrasto della diffusione del virus COVID-19 nel cantiere per i lavori previsti nel presente progetto.

PROCEDURA DI SICUREZZA PER IL CONTRASTO DELLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID-19 IN CANTIERE

SCOPO

Questo documento ha lo scopo di indicare gli accorgimenti necessari che devono essere adottati per contrastare la diffusione del virus COVID-19 in cantiere.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- DPCM 26 APRILE 2020;
- Allegato 7 al DPCM 26 aprile 2020 – Protocollo di regolamentazione per il contrasto e il contenimento del virus Covid-19 nei cantieri, in data 24 aprile 2020;
- Allegato 6 al DPCM 26 aprile 2020 – Protocollo di regolamentazione per il contrasto e il contenimento del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro, in data 24 aprile 2020;
- INAIL – Documento tecnico sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di prevenzione. Aprile 2020;
- DPCM 10 APRILE 2020;
- Decreto legge 23 febbraio 2020, n. 6 - Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19
- Circolare del Ministero della Salute 22 febbraio 2020 - Circolare del Ministero della salute. COVID-2019, nuove indicazioni e chiarimenti
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 – Testo unico sicurezza sui luoghi di lavoro

INFORMAZIONE

Il datore di lavoro, attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento.

In particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

- il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;
- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
- l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS.

Le informazioni, le misure di sicurezza e le disposizioni contenute nel presente documento dovranno essere recepite dalle imprese affidatarie, esecutrici e dai lavoratori autonomi come aggiuntive a quanto contenuto nel piano di sicurezza di cantiere.

Le imprese affidatarie ed esecutrici dovranno trasmetterle anche ai propri fornitori, sub affidatari e lavoratori autonomi dandone evidenza al Coordinatore per la Sicurezza.

Le imprese operanti in cantiere informano tutti i lavoratori e chiunque entri in cantiere circa le disposizioni di sicurezza contenute nel presente "Protocollo di sicurezza di cantiere anti-contagio" e le disposizioni legislative anti-COVID, consegnando appositi depliant e infografiche informative.

MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI

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

PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

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

- Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute;

PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

È obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani e inoltre:

- evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
- evitare abbracci e strette di mano;
- igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);
- evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri;
- non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
- coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;

Le imprese mettono a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani. E' raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone.

I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani con tale soluzione all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

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

GESTIONE DEGLI SPAZI COMUNI

- Durante l'esecuzione delle lavorazioni, è assolutamente necessario rispettare la distanza minima tra le persone di almeno 1 metro.
- L'impiego di ascensori di cantiere è consentito esclusivamente ad un operatore per volta, o, dove ciò non sia possibile con l'impiego di idonee mascherine.
- I turni di lavoro ed il numero di operai per ogni turno devono essere dimensionati in base agli spazi presenti in cantiere.
- L'accesso agli spazi comuni, uffici, comprese le mense gli spogliatoi e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano. Se necessario, al fine di evitare assembramenti in ciascun cantiere sarà valutata la possibilità di adibire più spazi per la zona pausa ristoro.
- Si favoriscono orari di ingresso/uscita scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi, spogliatoi, locale ristoro).
- Sono previste porta di entrata e una porta di uscita da questi locali ed è garantita la presenza di detergenti segnalati da apposite indicazioni.
- Negli spogliatoi, se non può essere garantita la distanza di minimo 1 metro tra i lavoratori, andrà effettuata una turnazione degli stessi per evitarne l'assembramento.
- Sono organizzati degli spazi e sono sanificati gli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.
- È garantita la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera, con appositi detergenti dei locali utilizzati dai lavoratori.
- Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro, devono essere adottati strumenti di protezioni individuale (DPCM 10 aprile 2020, art. 1, comma 1, lettera ii).

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

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

SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST

- La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo):

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

MISURE IGIENICO SANITARIE

Allegato 4 DPCM 26 aprile 2020

1. lavarsi spesso le mani. Si raccomanda di mettere a disposizione in tutti i locali pubblici, palestre, supermercati, farmacie e altri luoghi di aggregazione, soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani;
2. evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
3. evitare abbracci e strette di mano;
4. mantenere, nei contatti sociali, una distanza interpersonale di almeno un metro;
5. praticare l'igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);
6. evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri, in particolare durante l'attività sportiva;
7. non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
8. coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;
9. non prendere farmaci antivirali e antibiotici, a meno che siano prescritti dal medico;
10. pulire le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol;
11. è fortemente raccomandato in tutti i contatti sociali, utilizzare protezioni delle vie respiratorie come misura aggiuntiva alle altre misure di protezione individuale igienico-sanitarie.

SEGNALETICA

Di seguito è riportata la segnaletica per l'applicazione del presente protocollo che può essere stampata e utilizzata secondo necessità.

La segnaletica proposta è la seguente:

- Dieci comportamenti da seguire
- Mantenere la distanza di 1 m
- Lavare le mani
- Obbligo usare i mezzi di protezione personale
- Igienizzare e attrezzi
- Luogo di isolamento persona sintomatica

NUOVO CORONAVIRUS

Dieci comportamenti da seguire

- 1 Lavati spesso le mani con acqua e sapone o con gel a base alcolica
- 2 Evita il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute
- 3 Non toccarti occhi, naso e bocca con le mani
- 4 Copri bocca e naso con fazzoletti monouso quando starnutisci o tossisci. Se non hai un fazzoletto usa la piega del gomito
- 5 Non prendere farmaci antivirali né antibiotici senza la prescrizione del medico
- 6 Pulisci le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol
- 7 Usa la mascherina solo se sospetti di essere malato o se assisti persone malate
- 8 I prodotti MADE IN CHINA e i pacchi ricevuti dalla Cina non sono pericolosi
- 9 Gli animali da compagnia non diffondono il nuovo coronavirus
- 10 In caso di dubbi non recarti al pronto soccorso, chiama il tuo medico di famiglia e segui le sue indicazioni

Ultimo aggiornamento 24 FEBBRAIO 2020

Come lavarsi le mani con acqua e sapone?

LAVA LE MANI CON ACQUA E SAPONE, SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE! ALTRIMENTI, SCEGLI LA SOLUZIONE ALCOLICA!



Durata dell'intera procedura: **40-60 secondi**



Bagna le mani con l'acqua



applica una quantità di sapone sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani



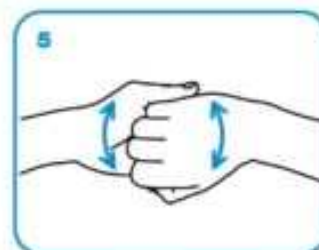
friziona le mani palmo contro palmo



il palmo destro sopra il dorso sinistro intrecciando le dita tra loro e viceversa



palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro



dorso delle dita contro il palmo opposto tenendo le dita strette tra loro



frizione rotazionale del pollice sinistro stretto nel palmo destro e viceversa



frizione rotazionale, in avanti ed indietro con le dita della mano destra strette tra loro nel palmo sinistro e viceversa



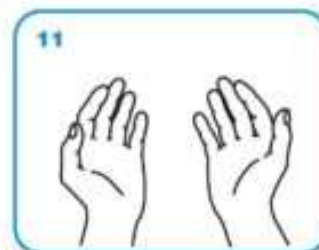
Risciacqua le mani con l'acqua



asciuga accuratamente con una salvietta monouso



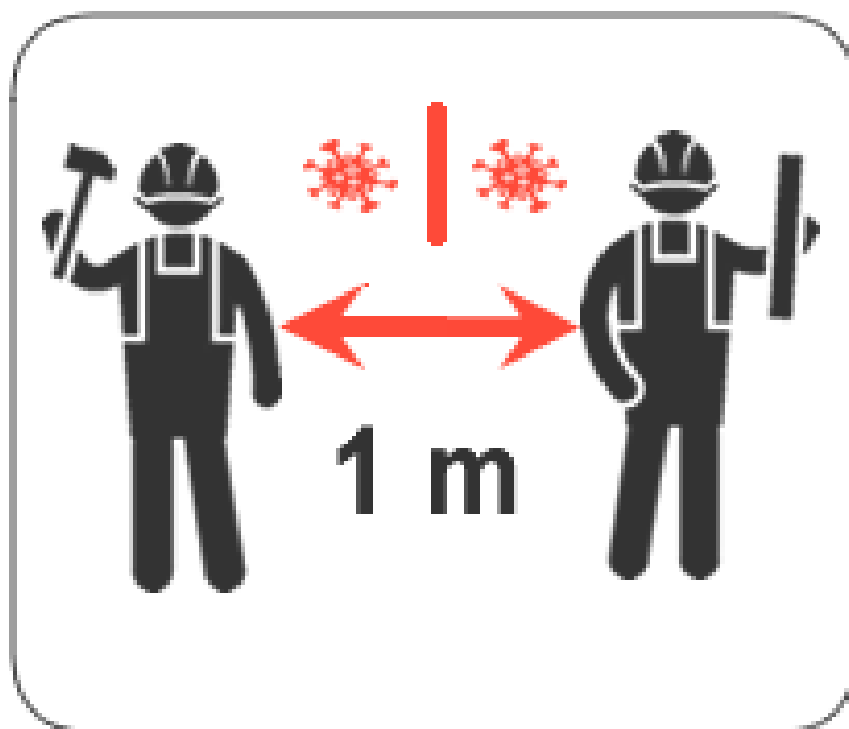
usa la salvietta per chiudere il rubinetto



...una volta asciutte, le tue mani sono sicure.



COVID-19



**OSSERVARE
LA DISTANZA
MINIMA DI 1 METRO
TRA PERSONE**

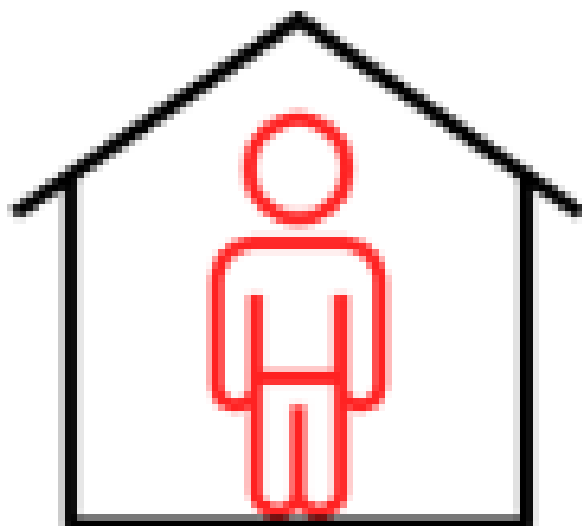








EMERGENZA COVID-19



**LUOGO
ISOLAMENTO
PERSONA
SINTOMATICA**

9. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

(Paragrafo 2.1.2.d 2; 2.2.2, 2.2.4 * allegato XV D.Lgs 81/08)

Generalità

In prossimità dell'accesso di ogni singola area di cantiere deve essere apposto apposito cartello recante le descrizioni di cui alla circolare del Ministero dei LL.PP. del 1 Giugno 1990, n. 1729/UL.

Non è necessaria la posa di un box prefabbricato per il deposito delle attrezzature di lavoro, prevedendosi il loro trasporto in cantiere quotidianamente al seguito del personale operaio. Dovrà essere comunque evitato l'abbandono di dette attrezzature ai margini del cantiere durante le pause di lavoro. L'organizzazione del cantiere, intesa come servizi igienico-assistenziali e servizi sanitari e di pronto intervento è prevista unica per appaltatore e suoi subappaltatori.

Eventuali utilizzi congiunti di attrezzature ed impianti dovranno essere concordati tra il coordinatore dell'Appaltatore e quelli della impresa subappaltatrice.

Le regole disciplinari degli accessi e della circolazione del personale e dei mezzi, della installazione dei depositi, dell'installazione degli impianti ed esercizio delle macchine, dei dispositivi di protezione individuale, dell'informazione e formazione valgono anche per l'impresa subappaltatrice ed il relativo coordinatore dovrà accettarle.

Accessi e circolazione in cantiere









Gli accessi al cantiere devono essere stabiliti in modo da garantire il sicuro e agevole passaggio delle maestranze, la movimentazione dei materiali, dei veicoli e delle macchine.

Le vie di transito vanno mantenute curate e devono essere sgombre da materiali che ostacolino la normale circolazione.

Le rampe di accesso al fondo degli scavi ed all'alveo dei corsi d'acqua devono avere una carreggiata solida atta a resistere al transito sia delle persone che dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego. La pendenza delle stesse, tenuto conto dell'eventuale effetto di eventi atmosferici, presenza d'acqua nello scavo, ecc. dovrà essere adeguata al transito pedonale e dei mezzi.

Segnaletica di cantiere

Dovrà essere fornita ed installata a cura dell'Appaltatore la segnaletica sotto riportata.

	Divieto di accesso alle persone non autorizzate. Posizione: accessi al cantiere e zone esterne al cantiere.
	Vietato ai pedoni. Posizione: passo carraio riservato agli automezzi e in prossimità del raggio d'azione delle macchine.
	Casco di protezione obbligatoria. Posizione: nei pressi delle zone interessate dalle lavorazioni che richiedono l'uso del D.P.I.
	Calzature di sicurezza obbligatorie. Posizione: nei pressi delle zone interessate dalle lavorazioni che richiedono l'uso del D.P.I.
	Guanti di protezione obbligatoria. Posizione: nei pressi del box deposito attrezzi e nelle zone interessate dalle lavorazioni che richiedono l'uso del D.P.I.
	Protezione obbligatoria del corpo. Posizione: nei pressi delle zone interessate dalle lavorazioni che richiedono l'uso del D.P.I.
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute. Posizione: nei pressi del box deposito attrezzi e nelle zone interessate dalle lavorazioni che richiedono l'uso del D.P.I..
	Caduta con dislivello. Posizione: all'ingresso delle zone di lavoro.

Servizi igienico-sanitari e allacciamenti del cantiere

Data la natura e la breve durata dei cantieri non è previsto il ricorso a postazioni fisse di cantiere quali tettoie per i mezzi, baracche servizi e baracche uffici, né alcun allacciamento per la fornitura di acqua potabile ed energia elettrica ai gestori locali dei servizi. Per quanto riguarda i servizi igienici è prevista l'installazione di un bagno chimico mobile, mentre per la mensa, verranno stipulati accordi specifici con i servizi pubblici presenti in zona al fine di garantire ai lavoratori la disponibilità giornaliera.

Impianto elettrico

Si prevede l'installazione di impianti provvisori e mobili per l'alimentazione di utensili elettrici.

N.B.: nei "luoghi conduttori ristretti" possono essere utilizzati :

- apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento);
- apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).

L'alimentazione elettrica si prevede avvenga tramite gruppo elettrogeno (da non collegarsi in parallelo con la linea normale) con sistema TN (neutro collegato direttamente a terra,

masse collegate al conduttore neutro direttamente o tramite conduttore di protezione) protetto da interruttore differenziale, secondo Norme C.E.I. 64-8/4 art 413.1.3.7. Il gruppo elettrogeno deve avere il centro stella a terra.

In caso di allacciamento alla linea elettrica pubblica, l'impianto a servizio del cantiere sarà in bassa tensione trifase (380 V) con potenza impegnata da definire. Anche se avente carattere di provvisorietà e di mobilità è soggetto alle disposizioni della Legge 46/90 ed alle Norme C.E.I. La distribuzione di norma viene effettuata col sistema TT, col neutro collegato direttamente a terra e le masse collegate ad un impianto di terra locale, elettricamente indipendente da quello neutro. L'impianto deve essere dimensionato per una tensione di contatto limite convenzionale non superiore a 25 V c.a. o 50 V in c.c.

La realizzazione dell'impianto deve essere affidata unicamente ad un'impresa installatrice abilitata. In alternativa l'impresa aggiudicataria e/o mandataria può realizzare in proprio l'impianto se ha un responsabile tecnico con i necessari requisiti. L'impianto deve essere realizzato a regola d'arte utilizzando materiali secondo Norme C.E.I. 64/8, in particolare l'impianto deve essere dotato di collegamento a terra ed interruttore differenziale ad alta sensibilità. Al termine della realizzazione dell'impianto deve essere fornito al Coordinatore Sicurezza in Fase di Esecuzione la dichiarazione di conformità prevista dall'art. 9 della Legge 46/90. Si prescrive espressamente di disattivare l'alimentazione al termine della giornata lavorativa e comunque ogni sera.

QUADRI ELETTRICI

Nei cantieri edili alimentati in bassa tensione sono ammessi soltanto quadri e sottoquadri del tipo ASC, cioè assemblati in serie e destinati ai cantieri edili.

Sul quadro deve essere presente la targhetta indelebile apposta dal costruttore riportante:

il nome o il marchio di fabbrica del costruttore;

il tipo, o il numero di identificazione, o un altro mezzo che renda possibile ottenere dal costruttore tutte le informazioni necessarie;

la scritta EN 60439-4;

natura e valore nominale della corrente del quadro e la frequenza per la corrente alternata;

tensioni di funzionamento nominali.

Il grado di protezione minimo richiesto al costruttore è di IP 43 (Norma Europea EN 60439-4) .

Quadro di distribuzione principale (> 125 A):

Deve essere provvisto almeno di:

interruttore generale onnipolare con protezione magnetotermica differenziale coordinato con l'impianto di messa a terra in modo che, in caso di guasto, la tensione verso terra non superi 25 V;

separatori per ogni linea in uscita dal quadro per correnti superiori ai 16 A ;

dispositivi idonei ad assicurare la posizione di aperto/chiuso (ad esempio lucchetto-blocco chiave, ecc.), a dotazione degli interruttori posti a protezione delle linee con assorbimenti superiori a 125 A, al fine di evitare la rimessa in tensione accidentale dei circuiti durante operazioni di manutenzione dell'impianto;

indicazione univoca dei circuiti ai quali si riferiscono gli organi di comando, dei dispositivi e degli strumenti montati.

Quadro di distribuzione secondario (o quadro principale per cantiere con corrente assorbita <125A, sistemi alimentati in Bassa Tensione)

Deve essere provvisto degli stessi dispositivi previsti nel caso precedente, qualora non fossero presenti prese a spina. Se presenti, il quadro dovrà essere provvisto di interruttore magnetotermico differenziale avente, corrente di intervento non superiore a 0,03 A a protezione delle prese a spina (uno ogni sei prese).

Quadri elettrici mobili (corrente max assorbita 63 A).

Deve essere presente un interruttore differenziale ($I_{an} = 0,03$ A) ogni 6 prese a spina; inoltre su ogni presa deve essere installata una protezione contro i sovraccarichi. Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono.

All'esterno e all'interno degli sportelli devono trovarsi le indicazioni di pericolo, lo schema elettrico e altre indicazioni che si ritengano necessarie.

I quadri elettrici devono essere dotati di un interruttore di emergenza per interrompere l'alimentazione nel caso di pericoli improvvisi.

Quando il quadro nel funzionamento ordinario operi con gli sportelli chiusi dovrà essere corredato di un interruttore di emergenza a pulsante a fungo di colore rosso su fondo giallo, collocato esternamente al quadro stesso in posizione visibile e facilmente accessibile (è consigliabile posizionarlo in una custodia protetta da un vetro frangibile).

Nel caso di quadri che durante il funzionamento possono rimanere con lo sportello aperto, può essere usato a questo scopo anche l'interruttore generale che dovrà risultare evidenziato da una targhetta indicante "interruttore di emergenza".

I quadri di distribuzione devono essere protetti entro appositi armadi (l'utilizzo del legno è vietato), chiudibili a chiave. Nel caso di utilizzazione di quadri elettrici con protezione IP 43 gli armadi protettivi devono essere tali da garantire almeno il grado di protezione minimo richiesto dall'ambiente e comunque non inferiore a IP 44.

Il fondo di tali armadi deve essere conformato in modo tale da impedire il ristagno di acqua.

I quadri elettrici devono essere installati, per quanto possibile, all'interno di baracche o in luoghi riparati dalle intemperie, per la sicurezza di coloro i quali, abilitati ad intervenire sulle apparecchiature, si trovino a lavorare in condizioni ambientali proibitive.

PRESE, SPINE E CAVI

Tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:

IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi;

IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

E' da ricordare che tutte le prese a norma sono dotate di un sistema di ritenuta che eviti il contatto acci-

dentale della spina.

Le prese a spina con corrente nominale maggiore di 16 A devono essere di tipo interbloccato, con interblocco perfettamente funzionante.

Le prese a spina per uso domestico sono assolutamente vietate nel cantiere; ove fosse necessario utilizzare un attrezzo elettrico con spina di tipo domestico indissolubile dal cavo (ad esempio flessibili, scanalatori, trapani, ecc.) si dovranno utilizzare appositi adattatori da montare sulle prese a norma.

Tali adattatori non devono:

avere grado di protezione inferiore a quello necessario alla lavorazione;

avere portata inferiore a quella della presa;

essere usati in luoghi con pericolo di scoppio o di incendio;

essere usati in prese con interruttori di blocco;

essere lasciati inseriti nelle prese quando non sono utilizzati.

Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta.

E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe: andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza.

Il cavo da utilizzare è quello per posa mobile.

I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi, e non diventare oggetto di danneggiamenti: a questo scopo è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti; in nessun caso, comunque, è consentito depositare bidoni, attrezzi o carichi in genere allo scopo di tenderne la parte in esubero. In particolare, per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito.

Inoltre, i cavi di alimentazione non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione, né agganciati su spigoli vivi o su materiali caldi o lasciati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

Prima di utilizzare una macchina elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento.

Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di persona specializzata.

L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato.

Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato.

Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'utensile e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con olii e grassi.

I cavi elettrici per posa mobile devono essere impiegati solo per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi portatili o mobili.

Devono possedere i seguenti requisiti:

essere flessibili, in doppio isolamento tipo H07RN-F oppure FG1OK 450/750 V (conduttori isolati in gomma e cavo con guaina in policloroprene PCP);

qualora vengano posizionati a terra, dovranno possedere una ulteriore protezione contro l'usura meccanica, come la sovrapposizione di assi in legno o tegoli sagomati in PVC, ma si dovrà, comunque, evitare la

circolazione di mezzi pesanti su tali protezioni. I collegamenti volanti devono essere evitati, per quanto possibile.

Ove indispensabili, i collegamenti a presa e spina dovranno essere realizzati con prese e spine aventi almeno protezione IP 67 e dovranno essere posizionati fuori dai tratti interrati.

Difesa delle aree di lavoro

L'Appaltatore dovrà delimitare le aree di lavoro, eseguire sbarramenti provvisori e, nei lavori interessanti la sede stradale, dovrà costruire percorsi protetti per i pedoni e collocare i necessari cartelli stradali per segnalare tutti gli ostacoli, interruzioni e pericoli per il traffico pedonale e veicolare causati dai lavori, secondo quanto prescritto dal Codice della Strada e dagli organi di vigilanza, con materiale di propria fornitura.

Le difese degli scavi, gli sbarramenti ed i cartelli stradali dovranno rimanere efficienti e ben visibili per tutto il periodo del loro utilizzo, pertanto l'Appaltatore dovrà provvedere alla loro manutenzione, includendo l'accensione e lo spegnimento delle lanterne o lampade.

I cartelli stradali dovranno essere conformi al Codice della Strada, in particolare i segnali circolari avranno diametro di 80 cm, i triangolari e quadrati lato 60 cm, gli ottagonali dimensione massima 90 cm. Saranno dotati dei necessari sostegni a base circolare o di cavalletti convenientemente zavorrati.

Per l'eventuale accesso alla zona di lavoro con provenienza dai tratti stradali aperti al pubblico verrà adottata la segnaletica prevista dal codice stradale.

I mezzi meccanici verranno tenuti a distanza di sicurezza dal ciglio degli scavi, mediante delimitazione e segnalazioni, la velocità dei veicoli nelle aree di lavoro sarà limitata e le manovre saranno accompagnate da personale a terra.

Sarà vietato l'accesso ai luoghi di lavoro da parte di estranei mediante l'allestimento di sbarramenti, delimitazioni, apposita segnaletica.

Delimitazione delle aree di deposito dei materiali

Il materiale di risulta proveniente da scavi, disfacimenti e demolizioni dovrà essere trasportato, nel caso non sia destinato a successivi reinterri, e previo accordo con il Direttore dei Lavori della Committenza, al più presto alle discariche autorizzate e comunque mantenuto rigorosamente entro l'area di lavoro protetta da apposite difese. I materiali da impiegare nei lavori dovrà essere accatastati avendo cura di evitare danneggiamenti a cose e persone dovuti ad errato posizionamento degli stessi. In nessun caso potranno essere utilizzate per lo stoccaggio, anche temporaneamente, aree diverse da quelle che verranno indicate prima dell'inizio dei lavori. L'Appaltatore è tenuto ad osservare le leggi, i regolamenti ed ogni disposizione vigente in materia di custodia ed uso di materiali infiammabili ed inquinanti.

Esercizio delle macchine e delle attrezzature

Le principali macchine che presumibilmente verranno utilizzate in cantiere sono:

- escavatore;
- pala meccanica;
- autocarro;
- autobetoniera;
- autobotte;
- gruppo elettrogeno;
- motocompressore;
- demolitore;
- trattrici agricole con fresa e carro;
- pinza meccanica per abbattimento alberi;
- motosega;
- decespugliatore a motore;

- attrezzi di uso corrente.

Tutti i mezzi e le attrezzature dovranno essere utilizzati e mantenuti secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche previste dalla normativa vigente al fine di controllarne l'efficienza e le condizioni di sicurezza nel corso del tempo: a tal fine l'impresa si doterà di apposite schede macchina.

L'Appaltatore dovrà dichiarare che il proprio personale è perfettamente idoneo per qualifica e mansione all'esercizio delle macchine relative alle varie lavorazioni di cantiere, nonché informato sulle modalità di esercizio delle stesse e delle attrezzature utilizzate durante l'esecuzione dei lavori.

Tutte le macchine dovranno rispondere alle normative ed alle direttive vigenti sul loro uso, specifiche richieste e manutenzioni. Tutti i macchinari presenti in cantiere devono essere a norma. Non sono ammessi macchinari fuori norma.

Dispositivi di protezione individuale

I Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione. E' compito del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione delle Imprese partecipanti fornire D.P.I. adeguati, curare l'informazione e la formazione all'uso degli stessi e sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

In ogni caso gli addetti al cantiere dovranno essere provvisti dei dispositivi individuali secondo la valutazione dei rischi in relazione ai processi lavorativi previsti dal Committente. I rischi propri dell'Appaltatore devono essere coperti dall'impresa stessa secondo quanto previsto nel D.Lgs. 81/08.

Inoltre dovranno avere comunque in dotazione (personale) indumenti (ad alta visibilità), elmetto, guanti e calzature di sicurezza durante tutte le fasi lavorative.

Saranno inoltre disponibili in cantiere cuffie, tappi auricolari, cinture di sicurezza, mascherine, occhiali e quant'altro necessario, da adottare qualora lo impongano le circostanze.

I D.P.I. quali mascherine, tappi auricolari e simili dovranno essere di tipo monouso, in quantità sufficiente e conservati in confezioni che ne garantiscano l'igienicità.

Direzione cantiere, sorveglianza lavori, verifiche e controlli

Il Direttore Tecnico di Cantiere dell'Appaltatore vigilerà affinché vengano disposte ed attuate tutte le misure di sicurezza relative all'ambiente di lavoro, all'igiene, all'incolumità degli addetti ai lavori. In particolare le persone estranee all'esecuzione dei lavori, prima di entrare nell'area di cantiere devono necessariamente annunciarsi al Direttore Tecnico di Cantiere o al Capo Cantiere.

Dopo piogge od altre manifestazioni atmosferiche notevoli e prolungate, la ripresa dei lavori sarà preceduta da un accurato controllo sulla stabilità del terreno, delle opere provvisorie, delle armature e di quant'altro suscettibile di averne avuta compromessa la sicurezza.

La sorveglianza dei lavori e l'applicazione delle misure contenute nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e degli altri piani e documenti relativi alla sicurezza citati in premessa saranno affidate ad un preposto nominato da ogni Appaltatore; le imprese provvederanno a comunicare con congruo anticipo il nominativo di detti preposti al Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione che risulta comunque la figura tecnica di riferimento in materia di coordinamento della sicurezza.

Informazione e formazione

Tutti i lavoratori dovranno essere informati sui rischi inerenti le loro attività attraverso una specifica campagna di informazione e formazione promossa e attuata dall'Appaltatore. A tale attività concorrerà anche la divulgazione del contenuto del presente piano e degli altri documenti inerenti la sicurezza degli addetti da attuarsi almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori. L'avvenuta informazione dei lavoratori dovrà essere documentata dall'Appaltatore al Committente prima dell'inizio dei lavori.

Sorveglianza sanitaria

In base alla valutazione dei rischi derivanti dalla loro attività, l'Appaltatore sottoporrà i propri lavoratori a sorveglianza sanitaria. La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere, non si ravvisano quindi situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici. La sorveglianza sanitaria rientra nelle procedure specifiche instaurate nell'ambito dell'Appaltatore. Sarà compito del Coordinatore in Fase di Esecuzione evidenziare eventuali situazioni particolari che si verificassero durante lo svolgimento dei lavori.

Prodotti chimici

Per la realizzazione dei lavori non si prevede che vengano utilizzate particolari sostanze chimiche, se non i normali prodotti certificati in commercio e quindi tali da non attivare, se correttamente utilizzati, situazioni di rischio per la salute dei lavoratori. In ogni caso è fatto espressamente divieto di utilizzare sostanze o prodotti nocivi e/o pericolosi. Nel caso le Imprese partecipanti ai lavori intendano utilizzare prodotti particolari e non previsti nelle schede di cui sopra, oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono obbligatoriamente trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al Coordinatore Sicurezza in Fase di Esecuzione, in modo da poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate contemporaneamente da altre Imprese.

Gestione rifiuti

L'appaltatore dovrà depositare i rifiuti in sito recintato con rete di plastica, rispettando la normativa relativa. Nel caso dovrà prevedersi un deposito per i rifiuti speciali adattato secondo la normativa vigente ed un deposito separato a norma per i rifiuti pericolosi.

Il deposito sarà effettuato in maniera da evitare la dispersione dei rifiuti, di polveri, di liquami, odori ed ogni altro rilascio.

Al fine di evitare inquinamenti del terreno si dovranno predisporre eventuali dispositivi di contenimento. E' espressamente vietato l'interramento dei rifiuti prodotti, lo smaltimento dovrà avvenire secondo la normativa vigente in materia.

Materiali di risulta

I materiali di risulta provenienti da scavi, disfacimenti, demolizioni, ecc. dovranno essere rigorosamente mantenuti entro l'area di cantiere.

Custodia del cantiere

Resta a carico dell'Appaltatore l'onere e la responsabilità di custodia del cantiere e le sue pertinenze (compresa l'illuminazione dello stesso) dal momento della consegna fino all'accettazione provvisoria dei lavori. L'obbligo di custodia vale anche nei periodi di eventuale sospensione dei lavori.

Smobilizzo del cantiere

Non appena ultimati i lavori, l'Appaltatore deve provvedere a rimuovere le proprie installazioni ed impianti di cantiere, a ripristinare l'area così come gli era stata consegnata, a sistemare e pulire le aree occupate ed interessate dalle opere appaltate. Il Coordinatore in Fase di Esecuzione può richiedere all'Appaltatore, anche prima dell'ultimazione delle opere, sgomberi parziali e rimozioni di impianti ed installazioni non più necessarie per il proseguimento dei lavori ma rappresentanti fonti di pericolo per l'incolumità del personale.

10. RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

(Paragrafo 2.1.2.d 3; 2.2.3; 2.2.4 allegato XV D.Lgs 81/08)

Criteri di valutazione e classificazione dei rischi

La valutazione dei rischi cui sono soggetti i lavoratori durante le singole fasi di lavoro previste nel progetto, tiene conto delle specifiche situazioni e caratteristiche del luogo in cui si svolgono le lavorazioni, con particolare riferimento alle scelte costruttive ed organizzative, ai materiali e prodotti utilizzati ed alle macchine ed attrezzature impiegate.

La metodologia adottata, determina la classe di rischio delle varie lavorazioni come combinazione delle entità dei fattori di probabilità di accadimento dell'evento e di danno conseguente, ciascuno valutato con la seguente gradualità e secondo il successivo schema:

- Livello di probabilità: 1) Improbabile, 2) Possibile, 3) Probabile, 4) Molto probabile;
- Entità del danno: 1) Lieve, 2) Modesta, 3) Grave, 4) Gravissima;

	Entità - Danno			
	Lieve	Modesto	Significativo	Grave
Liv. Probabilità	Classe di rischio			
Improbabile	1) Molto bassa	1) Molto bassa	2) Bassa	2) Bassa
Possibile	1) Molto bassa	2) Bassa	3) Media	3) Media
Probabile	2) Bassa	3) Media	4) Alta	4) Alta
Molto probabile	2) Bassa	3) Media	4) Alta	4) Alta

LAVORAZIONE: **RECINZIONE DEL CANTIERE**

Oggetto

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con paletti di ferro o di legno e rete di plastica arancione. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'ideale mazza di ferro. Si prevede l'installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti. Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.

Fasi previste : Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica; preparazione delle buche mediante scavo manuale con badile per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli e getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse. Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro
- Piccone

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	3) Media
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	3) media
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	3) Media
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	2) Bassa
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	2) Bassa
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	2) Bassa

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Prima di iniziare i lavori, effettuare un sopralluogo accurato per rilevare la presenza nell'area interessata di elementi pericolosi intrinseci al cantiere (quali la presenza di condutture del gas ed acqua, di linee elettriche interrate, telefono, ecc.) interferenti con le operazioni da eseguire

Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori

Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine

Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Evitare il sollevamento di materiali di peso superiore a quello stabilito dalle norme vigenti da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Adottare sistemi di ausilio (piattaforme di sollevamento e discesa a servizio dei mezzi di trasporto, transpallet a conduzione manuale, ecc.) per ridurre i carichi trasportati. (Art. 168 – Allegato XXXIII come modifi-

cato dal D.lgs n.106/09)

Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

LAVORAZIONE: **SCAVO DI SBANCAMENTO CON MACCHINE OPERATRICI E AUTOCARRO**

Oggetto

Scavi effettuati con mezzi meccanici, eseguiti per lo spianamento, lo scortico e la sistemazione del terreno o per la formazione di canali ed in genere tutti quelli eseguiti a sezione aperta su vasta superficie con successivo carico su autocarro del materiale di risulta e trasporto a rifiuto.

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Escavatore

Rischi evidenziati

Rischi di lavorazione specifici per opere di scavo e movimenti di materiali.

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Schiacciamento per ribaltamento del mezzo	Possibile	Grave	3) Media
Investimento	Possibile	Grave	3) Media
Elettrocuzione (contatto con linee elettriche)	Probabile	Significativo	4) Alta
Vibrazioni per uso di mezzi meccanici	Probabile	Significativo	4) Alta
Inalazione di polveri	Possibile	Significativo	3) Media
Rumore	Possibile	Significativo	3) Media
Proiezione di pietre o di terra	Possibile	Significativo	3) Media
Ribaltamento di mezzi meccanici	Non probabile	Grave	2) Bassa

Misure preventive e protettive

Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva da parte di un responsabile di area direttiva e la sorveglianza dei lavori da parte di responsabili di area gestionale.

Nel caso di scavi eseguiti con mezzi meccanici, le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco, le persone non devono accedere al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli

Il ciglio superiore degli scavi deve essere pulito e spianato e le pareti dello scavo devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi o di sassi (disgaggio);

Prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste

I mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo

Non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo;

È buona norma arretrare convenientemente i parapetti al fine di evitare sia i depositi sia il transito dei mezzi meccanici in prossimità del ciglio superiore.

Prima di iniziare i lavori di escavazione effettuare un sopralluogo accurato per rilevare la presenza nell'area interessata di elementi pericolosi intrinseci al cantiere (quali la presenza di condutture del gas ed acqua, di linee elettriche aeree o interrate, telefono, ecc.) interferenti con le operazioni da eseguire

Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto

Delimitare l'area interessata dallo scavo e dai mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (almeno 1,5 m) dal ciglio dello scavo, o collocare un solido parapetto regolamentare

Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono superare il piano di sbarco di almeno un metro

Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo

Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare

Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 mt

Collocare appositi cartelli per avvertire dei rischi presenti e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia (Allegato IV del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi

Durante gli scavi ed i movimenti terra di regola non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto

Durante lo scavo la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno dello scavo deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici

La definizione delle pendenze dei piani di lavoro deve essere effettuata anche in funzione delle caratteristiche delle macchine operatrici e delle capacità di carico degli autocarri

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti

Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche del percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h

Se la natura del terreno lo richiede o a causa di pioggia, infiltrazioni, gelo o disgelo armare le pareti dello scavo o conferire alle pareti un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno. L'eventuale armatura deve sporgere almeno 30 cm oltre il bordo dello scavo

In caso di formazione eccessiva di polvere irrorare il terreno con acqua. Indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti e facciali filtranti

Non effettuare lavorazioni in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08 (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza)

E' fatto divieto di usare l'escavatore o la pala per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore o della pala e sul ciglio superiore del fronte di attacco

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

Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori

Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia

I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata

Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto

Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori

Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine

Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe

Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (Art.120 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza
I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi
Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti
Nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la definizione della zona di influenza della frana, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne, la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo
In caso di allagamento dello scavo dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne, l'eventuale attivazione di idonei sistemi di deflusso delle acque. La ripresa dei lavori dovrà essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità
Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso
Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva
Durante il funzionamento le cabine ed i carter degli escavatori devono essere mantenuti chiusi
Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e se del caso essere sottoposti a sorveglianza sanitaria
In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso
Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso (Art.77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

LAVORAZIONE: **SCAVO A SEZIONE RISTRETTA**

Oggetto

Per scavi a sezione ristretta (o in trincea) si intendono quelli continui (correnti) di sezione trasversale ristretta per i quali, non essendo consentito ai mezzi di trasporto per il carico dei materiali l'accesso frontale al fondo del cavo, si rendono necessari due paleggiamenti come per lo scavo a sezione obbligata. Generalmente, questi tipi di scavo vengono utilizzati per la posa di tubazioni, sottoservizi, ecc...

Macchine/Attrezzature

- Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:
- Escavatore
- Dumper
- Pompa (per eventuale estrazione acqua di falda)

Rischi evidenziati

Rischi di lavorazione specifici per opere di scavo e movimenti di materiali.

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Schiacciamento per ribaltamento del mezzo	Possibile	Grave	3) Media
Investimento	Possibile	Grave	3) Media
Vibrazioni meccaniche per uso di mezzi meccanici	Probabile	Significativo	4) Alta
Annegamento (per allagamento a causa di rottura di falde acquifere, vicinanze di fiumi, bacini ecc...)	Possibile	Significativo	4) Alta
Caduta di automezzi e materiali nello scavo	Possibile	Significativo	3) Media
Rumore	Probabile	Significativo	3) Media
Seppellimento e sprofondamento delle pareti	Possibile	Significativo	3) Media
Elettrocuzione (per presenza di cavi interrati)	Possibile	Significativo	3) Media
Inalazione di polveri	Probabile	Modesto	3) Media
Scivolamenti e/o cadute di persone, dai cigli o dai bordi nello scavo	Probabile	Modesto	3) Media
Ribaltamento di mezzi meccanici	Non probabile	Grave	2) Bassa
Scivolamenti e cadute a livello per presenza di fango o acqua	Possibile	Modesto	2) Bassa
Microclima	Possibile	Modesto	2) Bassa

Misure preventive e protettive

Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva da parte di un responsabile di area direttiva e la sorveglianza dei lavori da parte di responsabili di area gestionale.

Nel caso di scavi eseguiti con mezzi meccanici, le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco

Le persone non devono accedere al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli. Il ciglio superiore degli scavi deve essere pulito e spianato. Le pareti dello scavo devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali

distacchi di blocchi o di sassi (disgaggio) e prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste.

I mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo e non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo. È buona norma arretrare convenientemente i parapetti al fine di evitare sia i depositi sia il transito dei mezzi meccanici in prossimità del ciglio superiore.

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche interrato e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La zona d'avanzamento del fronte dello scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.

Qualora accadano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, i lati accessibili dello scavo e/o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti. Devono essere predisposte per lo scavo, rampe di pendenza adeguata e con franco di 70 cm da ambedue i lati, considerando l'ingombro massimo della sagoma dei mezzi.

I lavori di scavo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Vietare il transito con mezzi meccanici sul ciglio degli scavi.

Attenersi alle misure di sicurezza per l'uso dei mezzi meccanici (Allegato V-VI del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

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

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo (Art. 118 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Particolare attenzione deve essere dedicata alle utenze (tubazioni, cavidotti) sotterranee parallele alla direzione di scavo poste nelle immediate vicinanze dello stesso, per evitare franamenti o distacchi di materiale dovuti alla presenza di materiale di riporto non omogeneo con il resto del terreno

La messa in opera manuale o meccanica delle armature o dei sistemi di protezione (pannelli, reti, spritz beton, ecc.) deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il rapido allontanamento in caso d'emergenza.

La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli (Art. 120 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione

Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro

I depositi anche provvisori di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione in ogni condizione meteorologica

Le attrezzature capaci di trasmettere vibrazioni al corpo degli operatori devono essere dotate di tutti i dispositivi tecnici più efficaci per la protezione dei lavoratori (dispositivi di smorzamento) ed essere mantenuti in stato di perfetta efficienza

I percorsi pedonali interni al cantiere, anche al fondo dello scavo, devono sempre essere mantenuti sgombrati da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori

Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti (es. ferri di picchettatura e tracciamento, attraversamento di altre utenze). Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di

fuga più vicina.

Provvedere al sicuro accesso ai posti di lavoro in piano e sul fondo dello scavo. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento, le cabine ed i carter degli escavatori devono essere mantenuti chiusi e dovranno essere evitati i rumori inutili.

Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e se del caso essere sottoposti a sorveglianza sanitaria

Le attività più rumorose devono essere opportunamente perimetrate e segnalate

Impedire lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse

I cigli superiori degli scavi devono essere protetti con teli impermeabili per evitare gli effetti erosivi dell'acqua piovana. I parapetti del ciglio superiore dello scavo devono risultare convenientemente arretrati e/o provvisti di tavola fermapiEDE, anche al fine di evitare la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro a fondo scavo. Prima dell'accesso del personale al fondo dello scavo è necessario effettuare il disaggio e proteggere le pareti. Nelle attività di scavo in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare i rischi di annegamento. I lavori di scavo e di movimento terra in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Devono essere disponibili in cantiere giubbotti in sommergibili (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti (Art. 18 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Durante gli scavi ed i movimenti terra di regola non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto

Durante gli scavi la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno dello scavo deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

La definizione delle pendenze dei piani di lavoro deve essere effettuata anche in funzione delle caratteristiche delle macchine operatrici e delle capacità di carico degli autocarri (Allegato V - VI del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti

Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità

Deve essere impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro

Nell'attività di scavo e di movimento terra, la diffusione di polveri deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici

L'esposizione alle polveri degli operatori di macchine deve essere ridotta utilizzando il più possibile attrezzature ed impianti dotati di cabina climatizzata (Allegato V-VI del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Quando la quantità di polveri presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria

Tutti gli addetti devono fare uso dell'elmetto di protezione personale (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come

modificato dal D.lgs n.106/09)

Le lavorazioni che devono essere svolte in ambiente insalubre (corsi d'acqua, canalizzazioni, ecc.) devono essere preceduti da una ricognizione tesa ad evidenziare possibili focolai di infezione da microrganismi; se del caso, con il parere del medico competente dovranno essere utilizzati i DPI appropriati (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

LAVORAZIONE: **LAVORI DI SCAVO IN ALVEO FLUVIALE**

Oggetto

Le lavorazioni di manutenzione straordinaria delle briglie, come pure di estirpazione dei ceppi degli alberi sui depositi alluvionali, si svolgono all'interno dell'alveo fluviale. Sono necessarie deviazioni provvisorie delle acque, mediante la formazione di ture, savanelle ed argini provvisori in alveo, realizzati con lo scavo ed il movimento del materiale alluvionale dell'alveo mediante escavatore meccanico.

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Decespugliatore
- Autocarro
- Escavatore

Rischi evidenziati

Rischi di lavorazione specifici per opere di scavo e movimenti di materiali.

Aumento improvviso della portata d'acqua del fiume per cedimento delle ture e degli argini provvisori.

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Schiacciamento per ribaltamento del mezzo	Possibile	Grave	3) Media
Investimento	Possibile	Grave	3) Media
Vibrazioni meccaniche per uso di mezzi meccanici	Probabile	Significativo	4) Alta
Annegamento (per allagamento a causa aumento improvviso della portata d'acqua del	Possibile	Significativo	3) Media
Caduta di materiali/mezzi nello scavo	Possibile	Significativo	3) Media
Rumore	Probabile	Significativo	3) Media
Seppellimento, sprofondamento delle pareti dello scavo	Possibile	Significativo	3) Media
Elettrocuzione (per presenza di cavi interrati)	Possibile	Significativo	3) Media
Inalazione di polveri	Probabile	Modesto	3) Media
Scivolamenti e/o cadute di persone	Probabile	Modesto	3) Media
Ribaltamento di mezzi meccanici	Improbabile	Grave	2) Bassa
Microclima	Possibile	Modesto	2) Bassa

Misure preventive e protettive

Nei casi in cui le aree di lavoro nell'alveo fluviale siano presidiate da ture ed argini provvisori, dovranno essere verificate sempre, prima dell'inizio di ogni attività, l'integrità e l'efficienza delle predette opere ed all'occorrenza dovranno essere ripristinate le condizioni di sicurezza con l'esecuzione gli interventi necessari, prima di consentire l'accesso di uomini e mezzi alle postazioni di lavoro.

Nei lavori di scavo nell'alveo dei corsi d'acqua, dovrà essere verificata sempre, prima dell'inizio delle attività, che la base d'appoggio dei mezzi d'opera sia stabile, non cedevole e piana.

Dovrà essere verificato che nel raggio d'azione della macchina non vi siano ostacoli alle manovre ed ai movimenti necessari al regolare svolgimento del lavoro. In caso di presenza di ostacoli (murature di fabbricati e di manufatti, alberi, attraversamenti di tubazioni e servizi in genere, ecc.) il lavoro della macchina dovrà

essere controllato ed assistito da un operatore a terra.

Nei lavori di scavo entro gli alvei dei corsi d'acqua, le piste e le rampe d'accesso dalla sponda alla zona di lavoro per le macchine, dovranno essere mantenute costantemente agibili, in modo da consentire la rapida risalita dei mezzi in caso di necessità.

Nella zona di lavoro, ove la natura e la pendenza delle sponde non consentono l'agevole risalita delle persone lungo la sponda stesa, dovranno essere predisposte scale a mano metalliche o di legno, sporgenti dal ciglio della scarpata di almeno 1 metro e munite di basette antidrucciolevoli, appoggiate su fondo opportunamente sistemato e reso stabile.

Alla fine di ogni turno lavorativo, nessuna macchina ed attrezzatura dovrà essere lasciata all'interno degli alvei, se non in luogo e posizione di sicurezza, così come ogni ostacolo che possa impedire il regolare deflusso di eventuali ondate di piena.

Le pareti degli scavi a sezione obbligata, in tutti i casi in cui non sia possibile conferire alle scarpate una pendenza minore dell'angolo di naturale declivio del terreno, dovranno essere obbligatoriamente armate mediante casseri. L'armatura dello scavo deve essere eseguita con materiali solidi, in buono stato di conservazione, e sistemati tra di loro in modo da formare un'armatura continua, solidale ad entrambe le pareti dello scavo ed estesa a tutta la zona interessata; deve altresì sopravanzare il ciglio dello scavo di almeno 30 cm. L'escavatore utilizzato come gru (debitamente autorizzato secondo normativa vigente) deve essere sempre posto in zona adeguata ed in completa sicurezza, sia in fase di lavoro che di sosta. Negli scavi prossimi ad altri manufatti e/o fondazioni di edifici è necessario disporre ulteriori armature da valutarsi in loco per evitare di indebolire, destabilizzare o comunque compromettere tali opere.

Nota importante:

Qualora nell'area dello scavo sia segnalata la presenza di opere interrato (cavi elettrici, cavi telefonici, gasdotto, acquedotto, teleriscaldamento ecc.), occorre attenersi alle disposizioni fornite dai tecnici delle Aziende esercenti i servizi. In particolare è necessario interrompere subito lo scavo, avvertire immediatamente il personale esercente, isolare la zona segnalandola adeguatamente e, nel caso di accidentale danneggiamento di una conduttura, specialmente se pericolosa, presidiare la zona fino all'arrivo dei tecnici dell'ente gestore. L'Appaltatore ha l'obbligo di intervenire anche nel caso in cui le informazioni circa i servizi interrati preesistenti siano incomplete, procedendo all'esecuzione dei lavori con estrema prudenza e la massima cautela, facendo precedere lo scavo da adeguati sondaggi manuali.

Sospendere le lavorazioni nell'alveo fluviale ed evaquare uomini, mezzi e materiali in caso di minaccia di pioggia nel bacino del corso d'acqua.

Vietare la sosta di mezzi ed il deposito di materiali nell'alveo durante le ore non lavorative.

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

LAVORAZIONE: DECESPUGLIAMENTO E DISBOSCAMENTO DI AREE BOScate

Oggetto

Decespugliamento e disboscamento delle superfici degli alvei di rami torrentizi mediante l'utilizzo di decespugliatore a motore e motosega con motore a combustione.

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Decespugliatore a motore
- Attrezzatura manuale da taglio
- Motosega a motore
- Mezzi meccanici per abbattimento alberi

Rischi evidenziati

I rischi derivanti dalla vegetazione durante e dopo l'abbattimento sono:

- Urti contro arbusti e rovi
- Frustate di rami
- Inalazioni di polveri e fibre
- Proiezione di schegge
- Punture, morsi di insetti o rettili
- Scivolamenti e cadute dall'alto

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Significativo	3) Media
Inalazione di polveri, fibre e gas di scarico	Probabile	Significativo	4) Alta
Proiezione di schegge/materiale	Probabile	Significativo	4) Alta
Punture, tagli, abrasioni e lacerazioni	Probabile	Significativo	4) Alta
Punture, morsi di insetti o rettili	Possibile	Modesto	2) Bassa
Postura	Possibile	Modesto	2) Bassa
Rumore	Probabile	Significativo	4) Alta
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	2) Bassa
Scivolamenti, cadute dall'alto	Molto possibile	Grave	4) Alta
Vibrazioni	Probabile	Significativo	4) Alta
Ustioni per contatto con il motore	Possibile	Significativo	3) Media
Microclima	Probabile	Lieve	2) Bassa

Misure preventive e protettive

Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati.

Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Prima di iniziare i lavori, effettuare un sopralluogo accurato per rilevare la presenza nell'area interessata di

elementi pericolosi intrinseci al cantiere interferenti con le operazioni da eseguire, oppure verificare mediante consultazione delle planimetrie, la presenza di eventuali opere non visibili.

Delimitare l'area di intervento, predisporre le segnalazioni e protezioni necessarie

Assicurarsi che nell'area non vi siano persone o opere come palificazioni, linee elettriche o telefoniche aeree, tubazioni, ecc...

Effettuare i turni di riposo per evitare di sforzare eccessivamente schiena e spalle

Verificare l'integrità delle protezioni per le mani degli attrezzi utilizzati e che gli stessi siano conformi alla norma e marcati "CE".

Non lasciare incustoditi attrezzi taglienti, ma riporli sempre negli appositi contenitori o, comunque, in modo da non causare danni in caso di cadute accidentali.

Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata.

La motosega con motore a combustione deve essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

La motosega deve essere munita di dispositivo frizione con manopola di trattenuta che interrompe la trasmissione del moto alla catena in caso di improvviso rilascio (Allegato V parte I punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Per l'uso della motosega con motore a combustione osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Durante l'utilizzo della motosega è indispensabile indossare abbigliamento antitaglio al fine di prevenire, o almeno ridurre, gli eventuali danni causati dall'accidentale contatto con la catena in movimento.

I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla motosega con motore a combustione finché la stessa è in uso.

Rispettare le pause e i turni di lavoro, l'utilizzo e l'esposizione prolungata a rumore e vibrazioni determina pericolosi cali di concentrazione. Nell'utilizzo della motosega, è estremamente importante che l'operatore, oltre ad essere addestrato, si trovi nelle migliori condizioni fisiche e di prontezza di riflessi.

Adottare provvedimenti per impedire o ridurre, per quanto possibile, lo sviluppo e la diffusione di gas o fumi di scarico (Allegato IV del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Assicurarsi che vi siano condizioni di sufficiente aerazione nei luoghi chiusi (Allegato IV, Punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Lavorare sempre con la parte della lama prossima al motore.

Utilizzare la macchina sempre con due mani.

Non consentire ad altre persone di rimanere nelle vicinanze dell'area di lavoro della moto-sega.

Evitare di avviare la motosega senza appoggiarla a terra .

Non usare la motosega al di sopra delle spalle o quando si è sopra ad una scala.

Il decespugliatore deve essere dotato di carter di protezione del filo o della lama; per quest'ultima, la protezione deve essere metallica e regolabile, in modo da intercettare eventuali proiezioni di parti della lama in caso di rottura (Allegato V punto 6.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Devono essere previste due impugnature, una per ciascuna mano.

Utilizzare il decespugliatore secondo il manuale d'uso e manutenzione.

Non operare in condizioni di equilibrio precario.

Mantenere sempre l'organo lavoratore per il taglio (lama o testina con filo di nylon) nella posizione più in basso ed il motore in quella più in alto rispetto all'anca dell'operatore.

Tenersi sempre a distanza di sicurezza dalla lama e dalla marmitta mentre il motore è in moto.

Prestare attenzione affinché nessuno si avvicini oltre la distanza di sicurezza (15 m) mentre si utilizza l'attrezzo e fermare immediatamente il motore se qualcuno la supera

I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro (Art 120 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, ecc. con segnalazioni e delimitazioni idonee.

Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostati senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie, soprattutto del capo (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

LAVORAZIONE: DIFESA SPONDALE IN PIETrame

Oggetto

I lavori hanno per oggetto anche la realizzazione di difese spondali in pietrame secco mediante posa in opera di grossi massi, a difesa longitudinale e contro l'erosione delle sponde dei corsi d'acqua con notevole trasporto ed alta velocità della corrente. Le fessure dei massi vengono intasate in profondità con materiale terroso.

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Escavatore
- Attrezzi manuali di uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie

Valutazione e classificazione dei rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesto	3) Media
Rumore	Probabile	Modesto	3) Media
Proiezione di schegge	Possibile	Significativo	3) Media
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	3) Media
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	3) Media
Microclima	Probabile	Lieve	4) Bassa
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	4) Bassa
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	4) Bassa
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	4) Bassa

Misure preventive e protettive

Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati.

Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.

Prima di iniziare i lavori, effettuare un sopralluogo accurato per rilevare la presenza nell'area interessata di elementi pericolosi intrinseci al cantiere interferenti con le operazioni da eseguire.

Una persona deve essere presente in zona sicura e dalla quale sia visibile la zona di lavoro, deve mantenere contatto a vista con gli operatori, ed essere dotata di mezzi di comunicazione adeguati per chiamare, se necessario, ulteriori aiuti.

Per le attività che si svolgono a notevole distanza dal più vicino centro di Pronto Soccorso è necessario prevedere idonei sistemi di comunicazione per contattare direttamente i Centri di trasporto di emergenza (es. Elisoccorso).

Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare il luogo di lavoro.

Verificare attentamente gli ancoraggi degli addetti prima di eseguire qualunque operazione a rischio di caduta dall'alto.

Deve essere, comunque, impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

Per i lavori eseguiti in altezza, tutte le attrezzature di lavoro devono essere ancorate con cordini in modo da impedirne la caduta.

Evitare il deposito di materiali nelle vicinanze dei cigli o in zone a rischio.

I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

LAVORAZIONE: DIFESA SPONDALE IN PIETrame INTASATA CON CLS

Oggetto

I lavori hanno per oggetto anche la realizzazione di difese spondale in pietrame secco intastato con cls mediante posa in opera di grossi massi, a difesa longitudinale e contro l'erosione delle sponde dei corsi d'acqua con notevole trasporto ed alta velocità della corrente. Le fessure dei massi vengono intasate in profondità con calcestruzzo.

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Escavatore
- Autobetoniera
- Attrezzi manuali di uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie

Valutazione e classificazione dei rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesto	3) Media
Rumore	Probabile	Modesto	3) Media
Proiezione di schegge	Possibile	Significativo	3) Media
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	3) Media
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	3) Media
Microclima	Probabile	Lieve	2) Bassa
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	2) Bassa
Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Possibile	Lieve	1) Molto bassa
Getti o schizzi	Possibile	Lieve	1) Molto bassa
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	2) Bassa
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	2) Bassa

Misure preventive e protettive

Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati.

Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.

Prima di iniziare i lavori, effettuare un sopralluogo accurato per rilevare la presenza nell'area interessata di elementi pericolosi intrinseci al cantiere interferenti con le operazioni da eseguire.

Una persona deve essere presente in zona sicura e dalla quale sia visibile la zona di lavoro, deve mantenere contatto a vista con gli operatori, ed essere dotata di mezzi di comunicazione adeguati per chiamare, se necessario, ulteriori aiuti.

Per le attività che si svolgono a notevole distanza dal più vicino centro di Pronto Soccorso è necessario prevedere idonei sistemi di comunicazione per contattare direttamente i Centri di trasporto di emergenza (es. Elisoccorso).

Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare il luogo di lavoro.

Verificare attentamente gli ancoraggi degli addetti prima di eseguire qualunque operazione a rischio di caduta dall'alto.

Deve essere, comunque, impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

Per i lavori eseguiti in altezza, tutte le attrezzature di lavoro devono essere ancorate con cordini in modo da impedirne la caduta .

Evitare il deposito di materiali nelle vicinanze dei cigli o in zone a rischio.

I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro

L'accesso al cantiere dell'autobetoniera deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, se del caso (spazi ristretti), tramite l'assistenza di personale a terra.

Segnalare l'operatività tramite il girofaro. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico.

Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.

Provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa.

L'autopompa deve essere stazionata in terreno privo di pendenza e stabilizzata con gli appositi stabilizzatori.

Durante il getto gli operai a terra devono indossare casco, stivali e guanti di sicurezza.

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

LAVORAZIONE: ESECUZIONE OPERE IN C.A.

Situazione

Esecuzione di casseratura, armatura, getto di calcestruzzo e disarmo.

Le operazioni si succederanno come di seguito specificato:

Per le opere di carpenteria vengono scaricati i ferri vicino alla zona di posa; in alcuni casi si possono utilizzare gabbie in ferro preparate fuori dal cantiere e scaricate a mezzo di gru su autocarro direttamente nello scavo;

Due addetti posizionano le gabbie pre confezionate e/o i ferri da legare in opera nello scavo di fondazione; Successivamente procedono con l'ausilio di filo di ferro ed attrezzi manuali a legare le varie parti dell'armatura;

In caso di necessità due addetti utilizzano anche la macchina trancia-piegaferri per adattare nuovi spezzoni di acciaio all'interno delle gabbie precedentemente posate.

La concomitanza delle lavorazioni di posa del ferro avviene con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del responsabile tecnico di cantiere, il quale verifica costantemente che le aree di lavoro siano mantenute in ordine e libere da elementi e materiali di lavoro eccedenti, al fine di eliminare i pericoli di inciampo e caduta.

Posa di casseri in legno con le seguenti modalità esecutive:

- approvvigionamento e movimentazione tavole in legno;
- taglio tavole con sega circolare elettrica;
- posa cassette – spondine;

Preparata la cassaforma viene realizzato il getto servendosi del calcestruzzo già pronto fornito tramite autobetoniera;

Un addetto coordinerà le operazioni di stazionamento in cantiere dell'autopompa e dell'autobetoniera, indicando all'autista/i la presenza di eventuali linee elettriche aeree, o presenza di cavidotti o sottoservizi.

L'autista transiterà a velocità ridotta, stazionerà lontano dal ciglio dello scavo e per le manovre in cantiere userà il segnale acustico;

Due addetti, procederanno a tenere saldamente con le mani la tubazione in gomma erogatrice del calcestruzzo e dalla stessa si provvede direttamente al convogliamento del calcestruzzo nelle casseforme; Due addetti utilizzando attrezzi manuali eseguono la stesura del calcestruzzo all'interno dei casseri, inoltre successivamente eseguono l'operazione di vibratura con vibratore elettrico alimentato con tensione non superiore a 50 Volts.

A lavori ultimati, gli addetti all'autopompa e autobetoniera eseguono la pulizia delle stesse tramite flusso di acqua corrente prelevata dalla cisterna delle proprie macchine.

A calcestruzzo indurito si procede al disarmo dei pannelli.

Macchine/Attrezzature

- sega circolare
- puliscitavole
- utensili manuali di uso comune
- tranciaferri – piegaferri
- autobetoniera

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Elettrocuzione	Possibile	Grave	3) Media
Gas e vapori	Possibile	Grave	3) Media
Rumore	Probabile	Modesta	3) Media
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	3) Media
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	3) Media
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	3) Media
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	3) Media
Postura	Possibile	Grave	3) Media
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	2) Bassa
Radiazioni non ionizzanti	Possibile	Modesta	2) Bassa
Microclima	Probabile	Lieve	2) Bassa
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	2) Bassa
Cesoimento, stritolamento	Possibile	Grave	3) Media
Investimento	Possibile	Grave	3) Media
Incidente tra automezzi	Improbabile	Grave	2) Bassa
Ribaltamento	Improbabile	Grave	2) Bassa
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	2) Bassa
Allergeni	Improbabile	Grave	2) Bassa
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	2) Bassa
Vibrazioni	Possibile	Lieve	1) Molto bassa

Misure preventive e protettive

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi, uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato 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.

Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante.

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 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.

Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza. Verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare.

Non trasportare persone in cabina oltre quanto consentito dal libretto di circolazione.

Dopo l'uso verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.

Dopo l'uso verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.

Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.

Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

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) Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione.

In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi.

Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08) Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango Verificare l'efficienza dei comandi inseriti nella pulsantiera.

Adeguaarsi per l'uso e le revisioni periodiche a quanto prescritto dal Codice Stradale Tutti i mezzi vengono sottoposti a manutenzione ordinaria e straordinaria periodica per garantirne l'efficienza, osservando anche le eventuali disposizioni normative in vigore; in particolare il braccio viene completamente revisionato ogni due anni da tecnici specializzati.

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

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

Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie.

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.

Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della 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 in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai casseri.

Mettere i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sulle pignatte: predisporre idonei percorsi con delle tavole.

Se i ferri di ripresa dei pilastri 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.

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti

I posti di lavoro a carattere continuativo sottoposti al rischio di caduta di materiale dall'alto per la presenza di apparecchi di sollevamento od in prossimità dei ponteggi, devono essere protetti con solido impalcato sovrastante

Indossare l'elmetto sempre ed in particolare in prossimità di attrezzature di carico di materiale ed in concomitanza di altre lavorazioni

Durante l'uso dell'autopompa per getto viene vietato il sollevamento di materiali con il braccio.

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 Durante l'uso dell'autopompa per getto vengono evitati bruschi spostamenti della tubazione della pompa.

Non mettere in funzione la macchina o il braccio telescopico se non ci si è assicurati del corretto stazionamento.

Assicurarsi che gli addetti al getto siano in posizione sicura rispetto ai movimenti del braccio.

Assicurarsi che gli addetti al getto posizionino la proboscide all'interno della casseratura prima di iniziare il pompaggio.

Le macchine per la lavorazione del ferro devono essere 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.

Attuare 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.

Porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri in tondino da lavorare (lunghezza m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano dal deposito stesso alla piegaferri/tagliaferro.

Durante la movimentazione i ferri devono essere sollevati da terra da più persone.

I fumi e gas di saldatura devono essere aspirati e filtrati con apposite apparecchiature.

Qualora sia prevista una zona di saldatura questa deve essere localizzata e contenuta con barriere e schermi, anche mobili, in modo da evitare l'esposizione alle radiazioni da parte dei non addetti.

Verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti).

Durante l'uso dell'attrezzatura, verrà rispettata la distanza minima (riportata nella tabella 1 dell'allegato IX) da linee elettriche aeree non protette. (Art.83, comma 1 - D.Lgs.81/08) Verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre.

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.

Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.

Verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi.

Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità. Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere.

Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.

Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08).

I percorsi riservati all'autopompa per getto dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08).

Verificare l'efficienza dei comandi, del motore e dell'impianto di frenata.

Richiedere l'aiuto di personale a terra per manovre con poca visibilità e in spazi ristretti e per le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa.

Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo alla griglia della vasca per il caricamento del calcestruzzo nella pompa.

Dopo l'uso pulire accuratamente la vasca e le tubazioni di scarico, rammentando che la rimozione della griglia e l'introduzione degli arti nella coclea in movimento costituisce una delle fonti di infortunio più frequente.

Verificare l'integrità dell'impianto di scarico e dell'impianto oleodinamico del braccio snodato.

Attenersi alle istruzioni riportate nelle alleghe schede di sicurezza relative alle attrezzature ed alle sostanze utilizzate

Verificare che non vi sia perdita di olio o carburante con possibilità di incendio.

Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.

Non percorrere piste inclinate lateralmente o in forte pendenza.

Durante l'uso dell'autopompa sono allargati gli stabilizzatori.

Posizionare il mezzo a distanza di sicurezza dal ciglio dello scavo, utilizzando gli stabilizzatori.

Parcheggiare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento.

Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i freni, segnalando eventuali anomalie

Accertarsi che il sedile sia idoneo a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.

LAVORAZIONE: SMANTELLAMENTO CANTIERE E PULIZIA FINALE

Situazione

Terminati i lavori, il cantiere viene smobilizzato, in particolare vengono rimossi ed allontanati gli elementi di recinzione e di delimitazione provvisoria di cantiere, gli arredi e la segnaletica utilizzata, dopo si procede alla pulizia finale dell'area.

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie
- Utensili elettrici portatili
- Autocarro

Valutazione e classificazione dei rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta attrezzature/materiali	Probabile	Significativo	4) Alta
Caduta dall'alto	Probabile	Significativo	4) Alta
Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti)	Possibile	Significativo	3) Media
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	3) Media
Esposizione a rumore	Possibile	Significativo	3) Media
Scivolamenti/cadute in piano	Possibile	Modesto	2) Bassa
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesto	2) Bassa
Tagli, abrasioni e schiacciamenti alle mani	Possibile	Modesto	2) Bassa
Microclima (caldo-freddo)	Possibile	Modesto	2) Bassa

Misure preventive e protettive

Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

Delimitare la zona interessata dalle operazioni, se tale zona è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione

Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrato prima di iniziare l'intervento

Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico

Durante le fasi di carico/scarico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti

Controllare la portata dei mezzi per non sovraccargarli

Prestare particolare attenzione nelle fasi di smantellamento del cantiere che richiedano interventi in quota (scale, ponti su ruote, autocestelli, ecc) (Art 111–115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Fare uso di cinture di sicurezza nel caso in cui il personale non risulti assicurato in altro modo contro al rischio di caduta dall'alto (Art 111 – 115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori

Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostati senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso di attrezzature di sollevamento
Nella movimentazione manuale, posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta

Durante la movimentazione manuale di carichi pesanti ai lavoratori usare appositi attrezzi manuali per evitare lo schiacciamento con le funi, con il materiale e con le strutture circostanti

I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla zona di trasporto materiali pesanti finché la stessa non sarà terminata

Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi

Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole

Controllare periodicamente lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale

Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso

Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge

Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi

Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato

Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile

Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.)

Gli utensili elettrici dovranno essere provvisti di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato (Art 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non dovranno essere collegati all'impianto di terra (Art 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Per l'uso degli utensili elettrici portatili saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali

Evitare il contatto del corpo con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni

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

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne







Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)





Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09
Investimento	Indumenti alta visibilità 	Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340-471 (2004) Indumenti di protezione - Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.
Scivolamenti e cadute a livello	Stivali antinfortunistici 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/ perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09

Inalazione di polveri e fibre	<p>Mascherina antipolvere FFP2</p> 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09
Proiezione di schegge, detriti, ecc.	<p>Occhiali di protezione</p> 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09
Caduta dall'alto	<p>Imbracatura e cintura di sicurezza</p> 	Per tutti i lavori dove serva alternativamente un punto di ancoraggio fisso (posizionamento) o un ancoraggio a dispositivo anti-caduta	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09
Rumore che supera i livelli consentiti	<p>Tappi preformati</p> 	In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09

11. INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI
(Paragrafo 2.1.2. lett. e) e lett. i); 2.3.1;2.3.2;2.3.3* allegato XV D.Lgs 81/08)

CRONOPROGRAMMA LAVORI (GANTT)

				giornate uomo	giornate totali	N° DATA	Settimana n. 1	Settimana n. 2	Settimana n. 3	Settimana n. 4	Settimana n. 5	Settimana n. 6	Settimana n. 7	Settimana n. 8	Settimana n. 9	Settimana n. 10	Settimana n. 11	Settimana n. 12	Settimana n. 13	Settimana n. 14	Settimana n. 15	Settimana n. 16	Settimana n. 17	Settimana n. 18	Settimana n. 19	Settimana n. 20	Settimana n. 21	Settimana n. 22	Settimana n. 23	Settimana n. 24	Settimana n. 25	Settimana n. 26	Settimana n. 27	Settimana n. 28	Settimana n. 29	Settimana n. 30	Settimana n. 31	Settimana n. 32	Settimana n. 33	Settimana n. 34	Settimana n. 35	Settimana n. 36	Settimana n. 37	Settimana n. 38	Settimana n. 39	Verifica giornate Uomo					
<div>GANTT</div> <div>0</div> <div>4 2+2 operai per 8 ore</div> <div>3 2+1 operai per 8 ore</div> <div>2 1+1 operai per 8 ore</div> <div>1 1 operai per 8 ore</div> <div>WORK BREAKDOWN STRUCTURE</div> <div>DESCRIZIONE LAVORI</div>					SQUADRA TIPO																																														
1			INTERVENTO N.1 - TORRENTE GARZA NORD																																													-			
1	1		Apprestamenti di sicurezza	9,00	3	3	9																																									9			
1	2		Allestimento cantiere, formazione piste d'accesso all'alveo e ripristino allo stato originale a fine lavori	8,00	2	4	8																																									8			
1	3		Decespugliamento e taglio vegetazione di piccole dimensioni fino a 15 cm di diametro del fusto	196,00	49	4		20	20	20	20	20	20	20	20	20	16																															196			
1	4		Taglio di piante mediante impiego di mano d'opera specializzata con l'ausilio di mezzi meccanici	264,00	66	4		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	4																												264		
1	5		Rimozione ceppaie e conferimento a discarica del materiale di risulta	24,00	8	3														15	9																												24		
1	6		Demolizione opere in cls, scavi di sbancamento e in sezione ristretta	20,00	10	2																10	10																									20			
1	7		Realizzazione difese spondali in pietrame a secco e pietrame con intasamento in cls	24,00	8	3																			15	9																							24		
1	8		Analisi terre e oneri di accesso discarica per conferimento materiale di risulta da demolizioni e scavi	8,00	4	2																	8																									8			
2			INTERVENTO N.2 - TORRENTE GARZA SUD																																													-			
2	1		Apprestamenti di sicurezza	9,00	3	3																					9																						9		
2	2		Decespugliamento e taglio vegetazione di piccole dimensioni fino a 15 cm di diametro del fusto	132,00	33	4																					20	20	20	20	20	20	12																	132	
2	3		Taglio di piante mediante impiego di mano d'opera specializzata con l'ausilio di mezzi meccanici	140,00	35	4																					20	20	20	20	20	20																		140	
2	4		Rimozione ceppaie e conferimento a discarica del materiale di risulta	9,00	3	3																											9																	9	
2	5		Demolizione ponte, rimozione e ripristino recinzione, smontaggio manufatti metallici, taglio lamiera e scavi e oneri di accesso a discarica	12,00	4	3																													12														12		
2	6		Opere in c.a. per sovrano muri di sponda	27,00	9	3																														15	12												27		
2	7		Sopralzo argine in sponda destra	6,00	2	3																																6											6		
3			INTERVENTO N.3 - GARZETTA DI COSTALUNGA																																													-			
3	1		Apprestamenti di sicurezza	6,00	2	3																																	6										6		
3	2		Decespugliamento e taglio vegetazione di piccole dimensioni fino a 15 cm di diametro del fusto	132,00	33	4																																20	20	20	20	20	20	20	12					132	
3	3		Taglio di piante mediante impiego di mano d'opera specializzata con l'ausilio di mezzi meccanici	108,00	27	4																																	20	20	20	20	20	20	8						108
3	4		Rimozione ceppaie e conferimento a discarica del materiale di risulta	6,00	2	3																																							6					6	
4			LAVORI NON DEFINIBILI IN QUANTITA' GEOMETRICHE																																													-			
4	1		Per recupero piante crollate e raccolta rifiuti con conferimento a cassone	24,00	8	3					9																		9													6							24		
5			SOSPENSIONE LAVORI																																															-	
5	1		Ferie, festività infrasettimanali	0,00	10	0																																								X	X			-	
				Uomini giorno			17	40	40	40	40	49	40	40	40	40	36	20	20	35	13	10	18	15	9	49	40	49	40	40	40	40	41	12	15	12	6	26	40	40	46	40	40	26	0	0			1.164		

Vi sono interferenze tra le lavorazioni: (anche da parte della stessa impresa o lavoratori autonomi)

☒ NO

☐ SI

Se si:

N	FASE INTERFERENZA LAVORAZIONI	Sfasamento Spaziale	Sfasamento Temporale	PRESCRIZIONI OPERATIVE
1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
...		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

N	Misure preventive e protettive da attuare	Dispositivi di protezione da adottare	Soggetto attuatore	Note
1				
2				
....				

12. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

(Paragrafo 2.1.2 lett. g); 2.2.2. lett.g * allegato XV D.Lgs 81/08)

☐ Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti

☐ Riunione di coordinamento

☐ Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi

☐ Altro

13. DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS
(Paragrafo 2.2.2 lett. f) * allegato XV D.Lgs 81/08)

☐ Evidenza della consultazione

☐ Riunione di coordinamento tra RLS

☐ Riunione di coordinamento tra RLS e CSE

☐ Altro

14. ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(Paragrafo 2.2.2 lett. h) * allegato XV D.Lgs 81/08)

Pronto soccorso:

- ☐ a cura del committente;
- ☐ gestione separata tra le imprese;
- ☒ gestione comune tra le imprese;

Il numero minimo di addetti alle emergenze ritenuto adeguato per le attività di cantiere è di 2 unità.

Emergenze ed evacuazione:

PROCEDURE GENERALI

Il Direttore Tecnico di Cantiere ovvero, se persona diversa, il Capo Cantiere sono incaricati esplicitamente di dare l'ordine di evacuazione delle aree di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato. Qualsiasi lavoratore o preposto ha l'obbligo di allarmare tutto il personale presente in caso di pericolo grave ed immediato. E' cura del Capo Cantiere predisporre giornalmente l'elenco del personale di tutte le imprese presenti in cantiere ed avere prontamente disponibile tale rapportino. Una copia sarà consegnata giornalmente al Direttore Tecnico di Cantiere.

Il Direttore Tecnico di Cantiere ovvero il Capo Cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi, i cui numeri utili sono riportati nell'apposita scheda allegata al presente piano, ed inoltre a chiamare presso l'ingresso del cantiere l'appello del personale, utilizzando il rapportino prima citato onde verificare la presenza di tutti i lavoratori.

I lavoratori presenti in cantiere, al segnale di evacuazione, hanno l'obbligo di allontanarsi dal luogo di lavoro (abbandonando, se del caso, anche le attrezzature), e dirigersi verso un luogo sicuro. Il Capo Cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica predisposta rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie al Direttore Tecnico di Cantiere ma provvedendo personalmente alla immediata sostituzione e/o ripristino nonché all'adeguamento ed al posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

PROCEDURE OPERATIVE

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

- a) garantire sempre l'evidenza nel cantiere del numero di chiamata del Pronto Soccorso, VVFF, Forze dell'Ordine;
- b) dare indicazioni chiare e concrete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente nel più breve tempo possibile (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
- c) dare, in base ai corsi specifici frequentati dal personale di cantiere il primo soccorso alle persone infortunate ed inoltre fornire, già al momento del primo contatto con i soccorritori, le circostanze precise dell'accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
- d) qualora il trasporto dell'infortunato/i possa essere effettuato con mezzi privati, avvisare il Pronto Soccorso destinatario più vicino, informandolo di quanto accaduto e delle condizioni del ferito/i;
- e) in attesa dei soccorsi tenere sempre sgombra la via di accesso al cantiere ed al luogo dell'infortunio, segnalando adeguatamente ai soccorritori il relativo percorso.

E' cura del Capo Cantiere controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci contenuti nella cassetta di medicazione.

Si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria vita per portare soccorso ad un'altra persona. In ogni caso non si deve mai aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

In cantiere sono tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Detti presidi sono tenuti, in un pacchetto di medicazione o in una cassetta di pronto soccorso. L'ubicazione dei suddetti servizi per il pronto soccorso è resa nota ai lavoratori e convenientemente segnalata.

In luogo idoneo, dovrà essere collocata una cassetta di pronto soccorso, a norma di legge.

La cassetta di pronto soccorso, deve contenere almeno:

- 1) un tubetto di sapone in polvere;
- 2) una bottiglia da gr. 500 di alcool denaturato
- 3) una boccetta da gr. 25 di tintura di iodio;
- 4) una bottiglia da gr. 100 di acqua ossigenata ovvero 5 dosi di sostanze per la preparazione estemporanea, con ciascuna dose, di gr. 20 di acqua ossigenata a 12 volumi;
- 5) 5 dosi, per un litro ciascuna, di ipoclorito di calcio stabilizzato per la preparazione di liquido Carrel-Dakin;
- 6) un astuccio contenente gr. 15 di preparato antibiotico-sulfamidico stabilizzato in polvere;
- 7) un preparato antiustione;
- 8) due fiale da cc. 2 di ammoniaca;
- 9) due fiale di canfora, due di sparteina, due di caffeina, due di adrenalina;
- 10) tre fiale di preparato emostatico;
- 11) due rotoli di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 5;
- 12) 4 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5, due da m. 5 x cm. 7 e due da m. 5 x cm. 12;
- 13) 5 buste da 25 compresse e 10 buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 X 10;
- 14) 5 pacchetti da gr. 50 di cotone idrofilo
- 15) 4 tele di garza idrofila da m. 1 x 1;
- 16) 6 spille di sicurezza
- 17) un paio di forbici rette, due pinze da medicazione, un bisturi retto;
- 18) un laccio emostatico di gomma;
- 19) due siringhe per iniezioni da cc. 2 e da cc. 10 con 10 aghi di numerazione diversa
- 20) un ebollitore per sterilizzare i ferri e le siringhe e gli altri presidi chirurgici;
- 21) un fornellino od una lampada ad alcool;
- 22) una bacinella di metallo smaltato o di materia plastica disinfettabile;
- 23) due paia di diversa forma e lunghezza di stecche, per fratture;
- 24) istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico

Presso il box dei servizi e su ogni automezzo sarà inoltre affissa una scheda riportante i numeri telefonici per i casi di emergenza.

Nel box attrezzi dovrà essere esposti "poster" riportanti l'indicazione dei primi soccorsi da portare in aiuto all'eventuale infortunato.

Numeri di telefono delle emergenze:

NUMERO UNICO DI EMERGENZA	112
AIPO – Agenzia Interregionale per il Fiume Po – PTI Primo livello Mantova..	0376 320461
COMUNE DI BRESCIA (Centralino).....	030 29771
POLIZIA LOCALE BRESCIA.....	030 2978807
CORPO FORESTALE.....	1515
PRONTO SOCCORSO AMBULANZA.....	030 3511811
PRONTO SOCCORSO SPEDALI CIVILI DI BRESCIA.....	030 3995545
ATS TERRITORIALE (BRESCIA)	030 38381
SEGNALAZIONE GUASTI ENEL	803500
ASSISTENZA TELECOM.....	1331
ISPETTORATO DEL LAVORO BRESCIA	030 223985
RESPONSABILE DEI LAVORI	
COORDINATORE FASE PROGETTAZIONE.....	030 3700044 - 335 6462251
COORDINATORE FASE ESECUZIONE.....	
RESPONSABILE SERV. PREVENZIONE E PROTEZIONE.....	
RESPONSABILE SICUREZZA LAVORATORI	

15. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

SCHEDA N°	
Fase di pianificazione (Paragrafo 2.1.2 lett. f)* allegato XV D.Lgs 81/08)	
<input type="checkbox"/> apprestamento <input type="checkbox"/> infrastruttura <input type="checkbox"/> protezione collettiva	<input type="checkbox"/> attrezzatura <input type="checkbox"/> mezzo o servizio di protezione collettiva
Descrizione:	
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:	
Misure di coordinamento (2.3.4):	
Fase esecutiva (Paragrafo 2.3.5 allegato XV D.Lgs 81/08)	
Soggetti tenuti all'attivazione 1.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice: 2.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice: 3.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice: 4.- <input type="checkbox"/> L.A.: 5.- <input type="checkbox"/> L.A.:	
Cronologia d'attuazione:	
Modalità di verifica:	
Data di aggiornamento:	il CSE

16. PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPlicitARE NEL POS
(Paragrafo 2.1.3 allegato XV D.Lgs 81/08)

Sono previste procedure: ☐ sì ☐ no

Se sì, indicazioni a seguire:

N	Lavorazione	Procedura	Soggetto destinatario
1			
2			
...			

CONTENUTI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA DA PREDISPORRE DA PARTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE
Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo n.81/2008, e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

- a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed iriferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
 - 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere.;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- j) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

17- STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(Paragrafo 4.1* allegato XV D.Lgs 81/08)

N°	Cod. Prezzo	Indicazione dei lavori	A	B	C	N	Quantità	Unità di misura	Prezzo	Importo
			[m]	[m]	[m-m²-m³-kg-d-h]	[-]			[euro]	[euro]
		STIMA DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA								
		INTERVENTO n.1 - TORRENTE GARZA (Nord)								
1	SIC. 01	Apertura e mantenimento per tutta la durata dei lavori di sentieri e camminamenti lungo il greto dei torrenti e le scarpate degli argini			600,00		600,00	m	1,64	984,00
2	SIC. 04	Segnalazione aree di lavoro con nastro in polietilene (bianco e rosso)								
		Primo mese (600 m)	600,00			1	600,00	m	1,74	1.044,00
		Mesi successivi (600 m x n.4 mesi)	600,00			4	2.400,00	m	0,31	744,00
3	SIC. 03	Recinzione provvisoria modulare per delimitazione aree di deposito materiali								
		Primo mese (40,00 m x h 2,00 m x n.7)	30,00		7,00		210,00	m	6,42	1.348,20
		Mesi successivi (40,00 m x h 2,00 m x n.7 x n. 4 mesi)	30,00		7,00	4	840,00	m	0,70	588,00
4	RL MA.00.005.0010	Segnalazione di lavori effettuata da movieri	8,00		3,00		24,00	ora	34,51	828,24
5	SIC. 02	Cartelli segnaletici di sicurezza, di avvertimento, prescrizione e divieto				50	50,00	n	5,63	281,50
6	SIC. 07	Nolo di scale doppie con altezza compresa tra 4m e 8m (n.4 x n. 150 d)	4,00		150,00		600,00	d	0,99	594,00
7	SIC. 09	Riunioni di coordinamento (n.4)				4	4,00	n	44,31	177,24
8	SIC. 06	Nolo di bagno chimico portatile								
		Primo mese (n.2)	2,00			1	2,00	n	289,00	578,00
		Mesi successivi (n.2 x n. 4 mesi)	2,00			4	8,00	n	70,3	562,40
		Oneri per la sicurezza Intervento n.1								7.729,58

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

N°	Cod. Prezzo	Indicazione dei lavori	A	B	C	N	Quantità	Unità di misura	Prezzo	Importo
			[m]	[m]	[m-m²-m³-kg-d-h]	[-]			[euro]	[euro]
		INTERVENTO n.2 - TORRENTE GARZA (Sud)								
9	SIC. 08	Nolo di parapetto a mensola per realizzazione del camminamento lungo i muri da sovralzare tratto GS1-GS3 - L = 130 m	130,00				130,00	m	18,00	2.340,00
10	SIC.01	Apertura e mantenimento per tutta la durata dei lavori di sentieri e camminamenti lungo il greto dei torrenti e le scarpate degli argini	360,00				360,00	m	1,64	590,40
11	SIC. 04	Segnalazione aree di lavoro con nastro in polietilene (bianco e rosso)								
		Primo mese (400 m)	400,00			1	400,00	m	1,74	696,00
		Mesi successivi (400 m x n.2 mesi)	400,00			2	800,00	m	0,31	248,00
12	SIC. 03	Recinzione provvisoria modulare per delimitazione aree di deposito materiali								
		Primo mese (40,00 m x h 2,00 m x n.5)	30,00		5,00		150,00	m	6,42	963,00
		Mesi successivi (40,00 m x h 2,00 m x n.7 x n. 2 mesi)	30,00		5,00	2	300,00	m	0,70	210,00
13	RL MA.00.005.0010	Segnalazione di lavori effettuata da movieri	8,00		3,00		24,00	ora	34,51	828,24
14	SIC. 02	Cartelli segnaletici di sicurezza, di avvertimento, prescrizione e divieto				50	50,00	n	5,63	281,50
15	SIC. 09	Riunioni di coordinamento (n.4)				4	4,00	n	44,31	177,24
16	SIC. 07	Nolo di scale doppie con altezza compresa tra 4m e 8m (n.4 x n.89 d)	4,00		89,00		356,00	d	0,99	352,44
17	SIC. 06	Nolo di bagno chimico portatile								
		Primo mese (n.2)	2,00			1	2,00	n	289,00	578,00
		Mesi successivi (n.2 x n. 2 mesi)	2,00			2	4,00	n	70,3	281,20
		Oneri per la sicurezza Intervento n.2								7.546,02

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

N°	Cod. Prezzo	Indicazione dei lavori	A	B	C	N	Quantità	Unità di misura	Prezzo	Importo
			[m]	[m]	[m-m ² -m ³ -kg-d-h]	[-]			[euro]	[euro]
		INTERVENTO n.3 - TORRENTE GARZETTA DI COSTALUGA								
18	SIC. 01	Apertura e mantenimento per tutta la durata dei lavori di sentieri e camminamenti lungo il greto dei torrenti e le scarpate degli argini	300,00			1	300,00	m	1,64	492,00
19	SIC. 04	Segnalazione aree di lavoro con nastro in polietilene (bianco e rosso)								
		Primo mese (700 m)	700,00			1	700,00	m	1,74	1.218,00
		Mesi successivi (700 m x n.1 mesi)	700,00			1	700,00	m	0,31	217,00
20	SIC. 03	Recinzione provvisoria modulare per delimitazione aree di deposito materiali								
		Primo mese (40,00 m x h 2,00 m x n.5)	30,00		5,00		150,00	m	6,42	963,00
		Mesi successivi (40,00 m x h 2,00 m x n.7 x n. 2 mesi)	30,00		5,00	2	300,00	m	0,70	210,00
21	RL MA.00.005.0010	Segnalazione di lavori effettuata da movieri	8,00		2,00		16,00	ora	34,51	552,16
22	SIC. 02	Cartelli segnaletici di sicurezza, di avvertimento, prescrizione e divieto				30	30,00	n	5,63	168,90
23	SIC. 09	Riunioni di coordinamento (n.3)				3	3,00	n	44,31	132,93
24	SIC. 07	Nolo di scale doppie con altezza compresa tra 4m e 8m (n.4 x n. 64 d)	4,00		64,00		256,00	d	0,99	253,44
25	SIC. 06	Nolo di bagno chimico portatile								
		Primo mese (n.1)	1,00			1	1,00	n	289,00	289,00
		Mesi successivi (n.1 x n. 1 mesi)	1,00			1	1,00	n	70,3	70,30
		Oneri per la sicurezza Intervento n.3								4.566,73
		IMPORTO TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA								19.842,33

18. ELENCO ALLEGATI OBBLIGATORI

- ☒ Elaborati grafici - Layout di cantiere - Schemi organizzativi del cantiere
- ☐ Relazione idrogeologica se presente o indicazioni in tal senso
- ☒ Computo metrico analitico dei costi per la sicurezza;
- ☐ Tavola tecnica sugli scavi (ove necessaria)

19. QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Quadro da compilarsi alla prima stesura del PSC

Il presente documento è composto da n. 81 pagine.

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

Data _____ Firma del C.S.P. _____

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

Data _____ Firma del committente _____

Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC

Il presente documento è composta da n. _____ pagine.

3. L'Impresa affidataria dei lavori Ditta _____ in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC / PSC aggiornato:

- ☐ non ritiene di presentare proposte integrative;
- ☐ presenta le seguenti proposte integrative

Data _____ Firma _____

4. L'impresa affidataria dei lavori Ditta _____ trasmette il PSC / PSC aggiornato alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

- a. Ditta _____
- b. Ditta _____
- c. Sig. _____
- d. Sig. _____

Data _____ Firma _____

5. Le imprese esecutrici (almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

Data _____

Firma della Ditta _____

6. Il rappresentante per la sicurezza:

☐ non formula proposte a riguardo

☐ formula proposte a riguardo _____

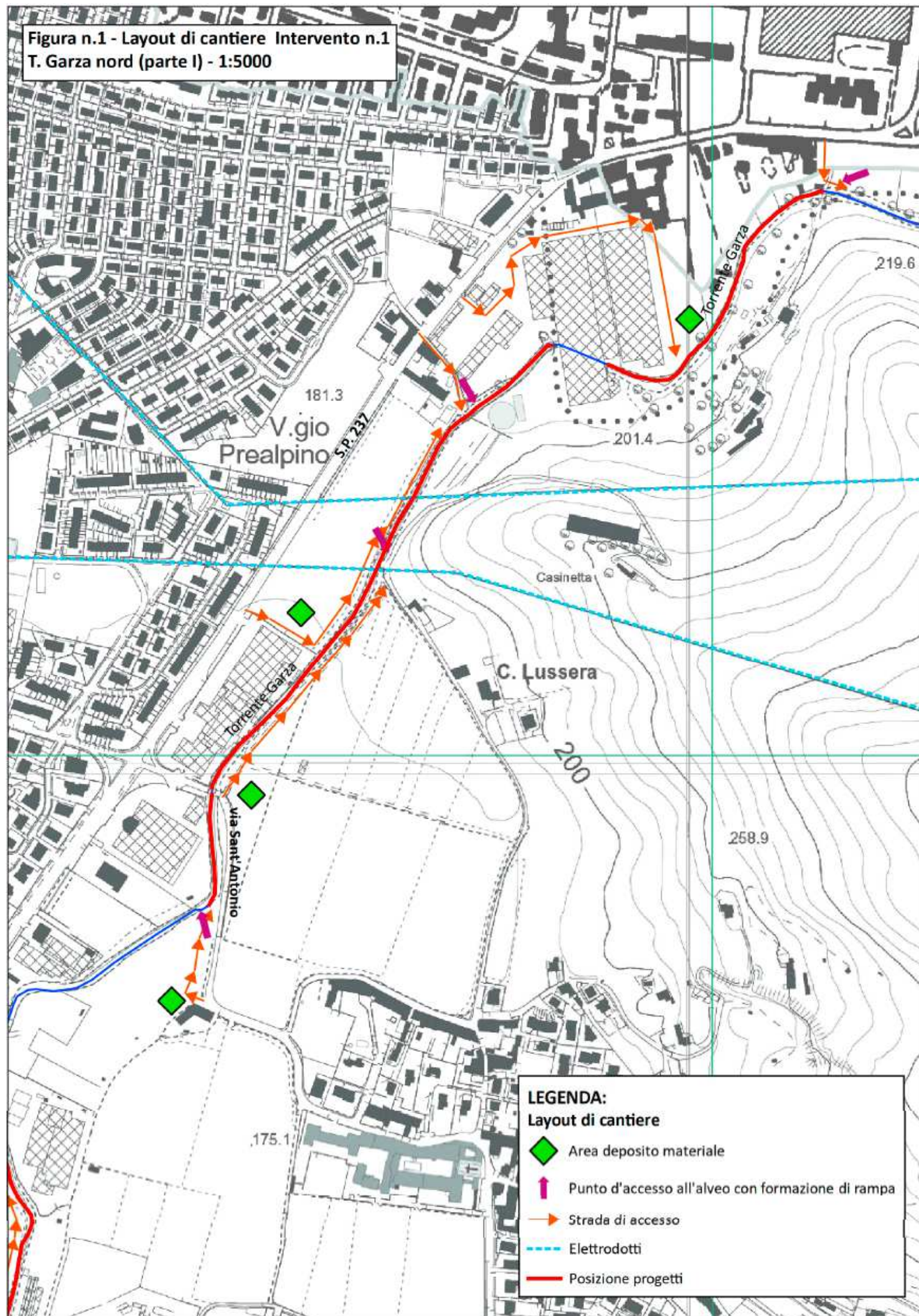
Il coordinatore per la sicurezza

Dott. Ing. Giuseppe Rossi

Coordinatore per la sicurezza

Attestato Regione Lombardia n° 07507

**Figura n.1 - Layout di cantiere Intervento n.1
T. Garza nord (parte I) - 1:5000**



**Figura n.2 - Layout di cantiere Intervento n.1
T. Garza nord (parte II) - 1:5000**

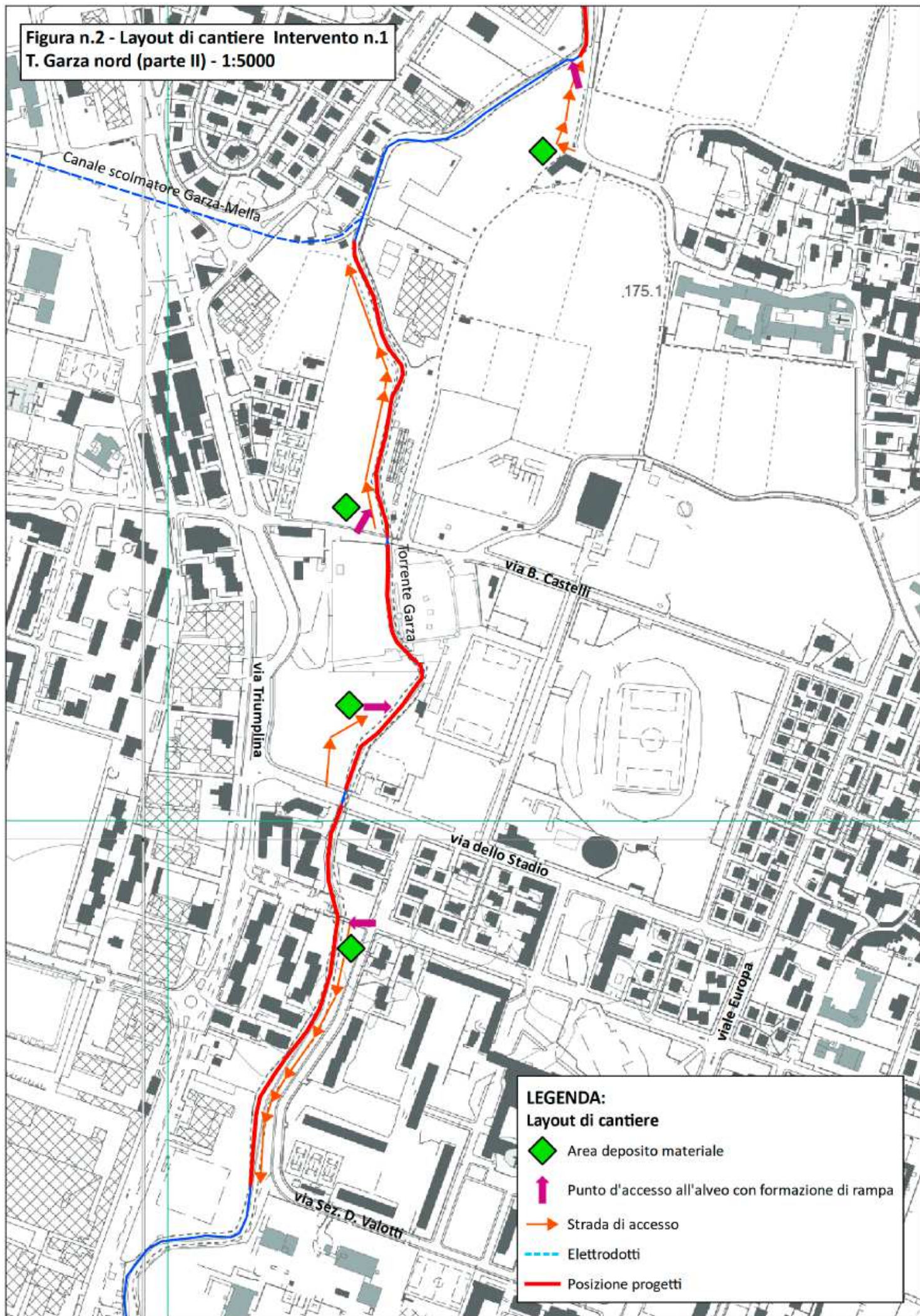


Figura n.3 - Layout di cantiere Intervento n.2
T. Garza sud (parte I) - 1:2500

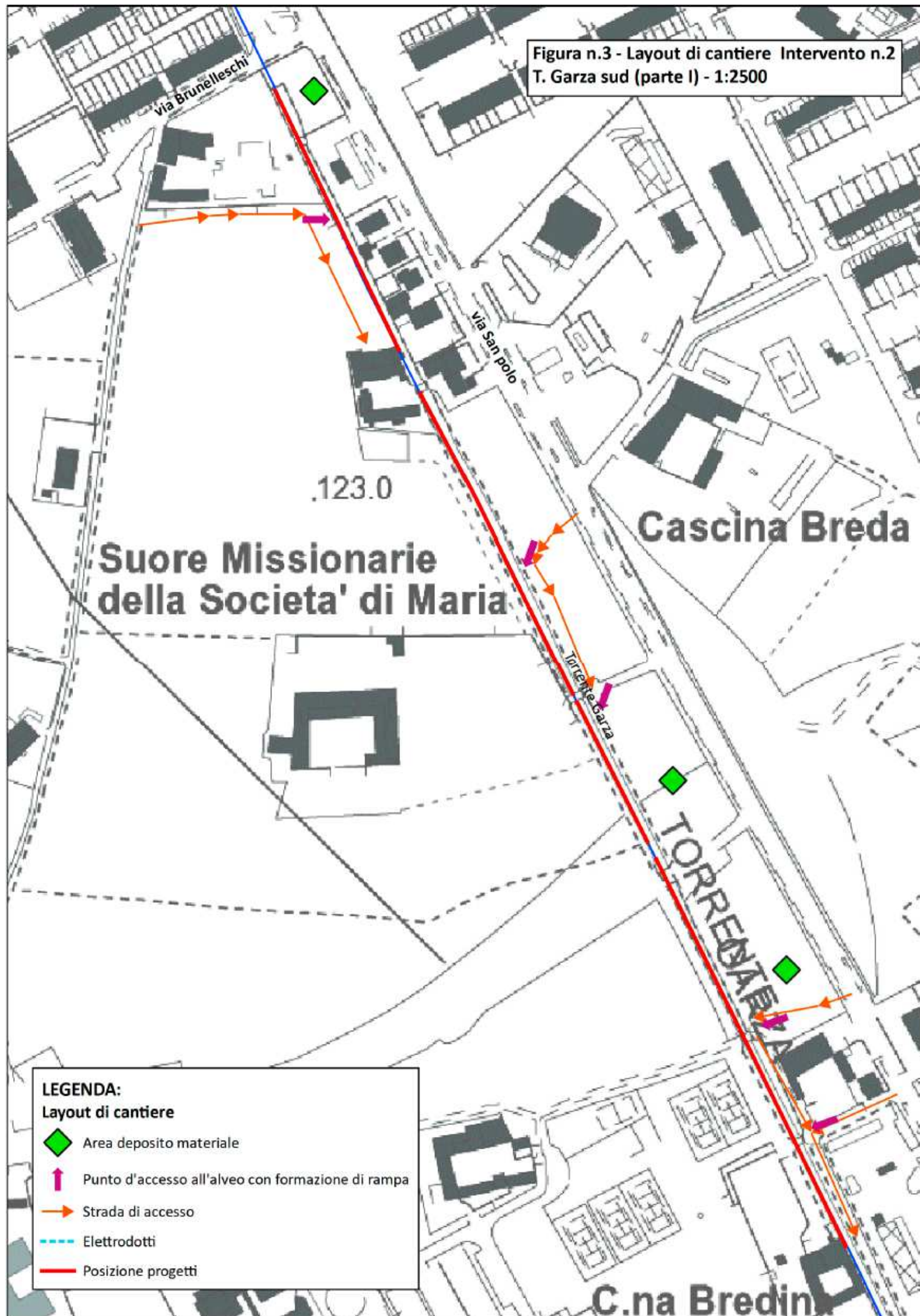


Figura n.4 - Layout di cantiere Intervento n.2
T. Garza sud (parte II) - 1:5000

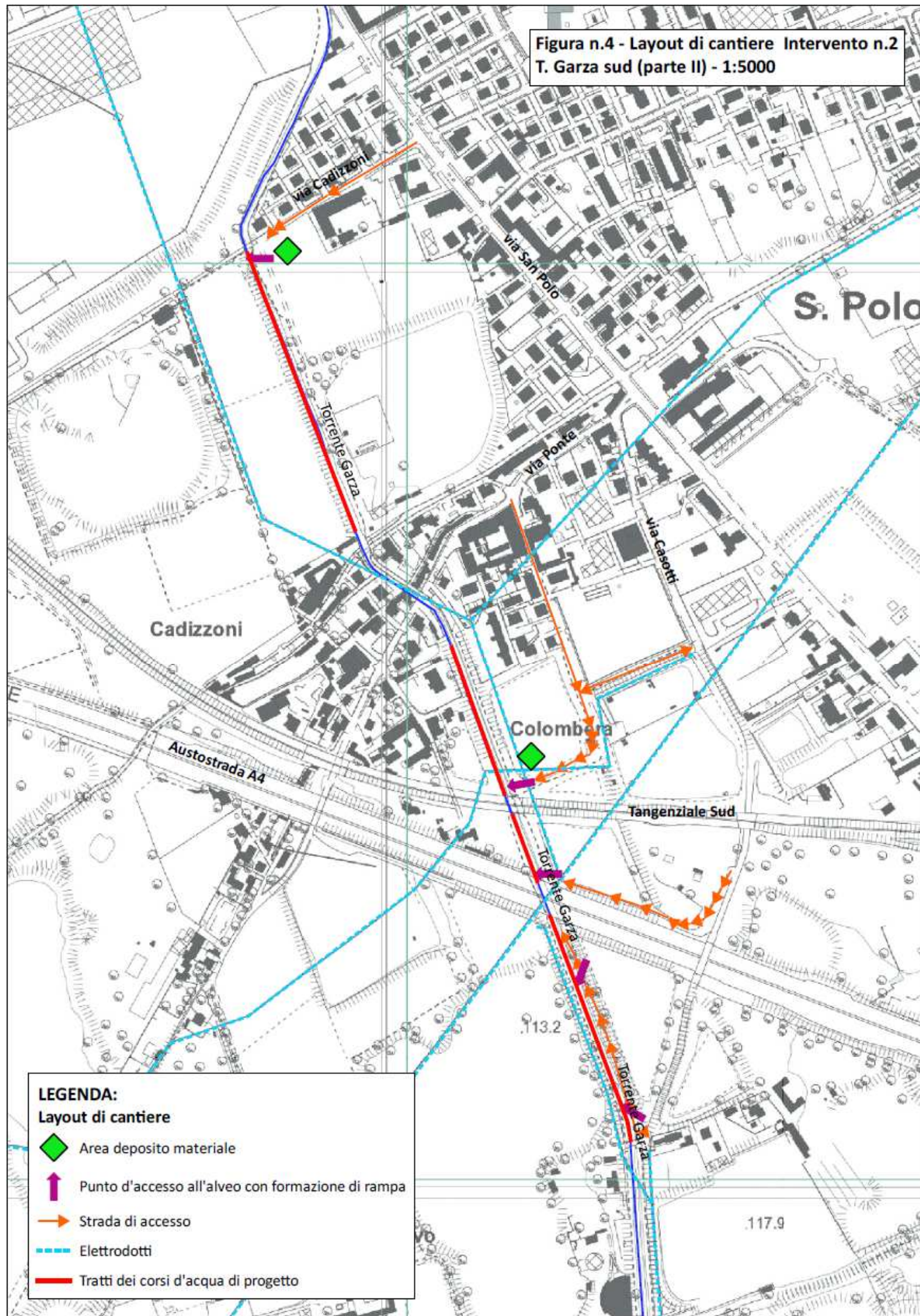


Figura n.5 - Layout di cantiere Intervento n.3
T. Garzetta di Costalunga - 1:5000

