

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
PROTEZIONE CIVILE DELLA REGIONE

L.R.n. 64 dd. 31/12/1986



COMUNE DI SAN GIORGIO DELLA RICHINVELDA
Provincia di Pordenone

INTERVENTI URGENTI DI PROTEZIONE CIVILE - OPI 1276

PROGETTO ESECUTIVO

Approvazioni:

PROGETTISTA

ING. GIUSEPPE ZANIN

COLLABORAZIONE

ING. NINO APRILIS

RESP. DEL PROGETTO

ARCH. CARLO ZILLI

LOTTO 2: INTERVENTO NEL CAPOLUOGO
PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

ELABORATO:

R8

DATA : AGOSTO 2026

REVISIONE:	DATA:	REDATTO:	VERIFICATO:	DESCRIZIONE:

ZANIN ING. GIUSEPPE

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DI VENEZIA n. 2038

Via Villastorta 2 - 30026 - Portogruaro (VE) - tel 0421/71687

**COMUNE DI SAN GIORGIO DELLA RICHINVELDA
PROVINCIA DI PORDENONE**

**PIANO DI SICUREZZA E DI
COORDINAMENTO**

ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

**INTERVENTI URGENTI DI PROTEZIONE CIVILE
OPI 1276**

LOTTO 2 – INTERVENTO NEL CAPOLUOGO

COMMITTENTE : COMUNE DI SAN GIORGIO DELLA RICHINVELDA

IL RESPONSABILE DEI LAVORI : Arch. Carlo Zilli

**IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE :** Ing. Giuseppe Zanin

Portogruaro, Luglio 2026

INDICE

SEZIONE 0: RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

PREMESSA.....	4
<i>Abbreviazioni.....</i>	<i>4</i>
<i>Metodologia per la valutazione dei rischi.....</i>	<i>5</i>
A ANAGRAFICA DELL'OPERA.....	6
A.1 CARATTERISTICHE DELL'OPERA.....	6
A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI.....	6
B CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO.....	7
B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA.....	7
B.2 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO.....	8
B.3 IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE.....	8
B.4 LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE.....	8
B.5 RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI.....	10
B.6 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO.....	11
B.7 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI.....	11
B.8 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE.....	11
B.9 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA.....	12
C DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI.....	14
C.1 DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI.....	14
C.2 INDIVIDUAZIONE DEI LOTTI OPERATIVI.....	14
C.3 ANALISI DELLE LAVORAZIONI.....	15
D MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE.....	28
D.1 MACCHINE E ATTREZZATURE.....	28
D.1.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente.....	28
D.1.2 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere.....	28
D.1.3 Macchine, attrezzature di uso comune.....	28
D.2 SOSTANZE PERICOLOSE.....	28
D.2.1 Sostanze messe a disposizione dal Committente.....	28
D.2.2 Sostanze delle imprese previste in cantiere.....	28
E RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA.....	30
F ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	33
F.1 DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALEZIONI.....	33
F.2 VIABILITÀ DI CANTIERE.....	33
F.3 AREE DI DEPOSITO.....	33
F.4 SMALTIMENTO RIFIUTI.....	33
F.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI.....	34
F.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente.....	34
F.5.2 Servizi da allestire a cura dell'Impresa principale.....	34
F.6 IMPIANTI DI CANTIERE.....	34
F.6.1 Impianti messi a disposizione dal Committente.....	34
F.6.2 Impianti da allestire a cura dell'Impresa principale.....	34
F.6.3 Impianti di uso comune.....	35
F.6.4 Prescrizioni sugli impianti.....	35
F.7 SEGNALETICA.....	35
F.8 GESTIONE DELL'EMERGENZA.....	35
F.8.1 Indicazioni generali.....	35
F.8.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso.....	35
F.8.3 Prevenzione incendi.....	36
F.8.4 Evacuazione.....	36
G RISCHI E MISURE CONNESSI A INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI.....	37
H D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA.....	38
H.1 D.P.I. IN DOTAZIONE AI LAVORATORI.....	38
H.2 SORVEGLIANZA SANITARIA.....	38
H.3 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI.....	38
I DOCUMENTAZIONE.....	39
L COSTI.....	40

L.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI.....	40
L.2 STIMA DEI COSTI.....	40
M PRESCRIZIONI.....	41
M.1 PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI.....	41
M.2 PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI.....	41
M.3 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE.....	41
M.4 PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI ED ATTREZZATURE.....	42
M.5 MODALITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE.....	42
M.6 CONTENUTI MINIMI DEL POS.....	43
M.7 MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS.....	43
FIRME DI ACCETTAZIONE.....	44

APPENDICI

Sez.	Titolo	Rev.	Data
1	Appendici 1 – Planimetrie di cantiere	1	
2	Appendice 2 – Diagramma di Gantt	1	

RELAZIONE TECNICA

PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal decreto. Per le informazioni dettagliate sui lavori da seguire si rimanda al progetto. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi durante l'esecuzione dei lavori.

Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS). I contenuti minimi del POS sono richiamati nelle sezioni C e M, oltre a quanto previsto nell'allegato XV del D.Lgs.n. 81/2008.

Il presente documento è così articolato:

- Sezione 0 - Relazione tecnica e prescrizioni

In questa sezione sono esplicitati i soggetti interessati all'opera, le caratteristiche del sito, i potenziali rischi connessi con le attività e gli insediamenti limitrofi, l'organizzazione del cantiere, le prescrizioni inerenti alla salute e l'igiene nei luoghi di lavoro, la documentazione necessaria al cantiere ai fini della sicurezza, la stima dei costi della sicurezza e le prescrizioni per i soggetti coinvolti.

- Appendici

– Sezione 1 - Appendice 1 - Planimetrie di cantiere

– Sezione 2 - Appendice 2 – Diagramma di Gantt

Abbreviazioni

Decreto - D.Lgs. n. 81/2008

Responsabile dei lavori – RDL

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione – CSP

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione – CSE

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza – RLS

Lotto operativo – LOP

Piano di sicurezza e di coordinamento – PSC

Piano operativo di sicurezza – POS

Dispositivi di protezione individuali – DPI

Referente

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa esecutrice nei rapporti con il committente e con il CSE. Egli è persona competente e capace e dotata di adeguati titoli di esperienza e/o di studio e dirige le attività di cantiere della propria impresa e tra l'altro:

1. verifica e controlla l'applicazione del POS e del PSC;

2. agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti alla sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa ;
3. riceve e trasmette all'Impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'Impresa stessa ;
4. è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa;
5. riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze e i propri subappaltatori;
6. informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori.

Metodologia per la valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è stata:

1. individuare eventuali lotti operativi;
2. all'interno di ciascuno dei lotti operativi, individuare le lavorazioni
3. per ogni lavorazione, individuare i rischi.

I rischi sono stati quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il programma lavori in appendice 2) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni fase di lavorazione è stata elaborata la relativa scheda di analisi riportata nella sezione C.3.

Questa contiene:

- la descrizione della lavorazione
- gli aspetti significativi del contesto ambientale
- l'analisi dei rischi
- le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza
- i contenuti specifici del POS
- la stima del rischio riferita alla lavorazione.

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3, ottenuto tenendo conto sia della gravità del danno, sia della probabilità che tale danno si verifichi. Tale indice cresce all'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

<i>Stima</i>	<i>Significato</i>
1	il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un'eventuale incidente provoca raramente danni significativi.
2	il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
3	il rischio è alto: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

ANAGRAFICA DELL'OPERA

A.1 CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Descrizione : Interventi urgenti di Protezione Civile nel capoluogo
Ubicazione : Comune di San Giorgio della Richinvelda
Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi) : 90 gg
Ammontare complessivo presunto dei lavori : Euro 370.000,00 circa
Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere : 8 (otto)
Entità presunta del cantiere (in uomini/giorni) : 350
Numero presunto di imprese e lavoratori autonomi : 3 imprese

A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

Committente : Comune di San Giorgio della Richinvelda
Responsabile dei lavori : Arch. Carlo Zilli
Progettista : Ing. Giuseppe Zanin
Direttore dei lavori : Ing. Giuseppe Zanin
Coordinatore per la progettazione (CSP) : Ing. Giuseppe Zanin
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE) : Ing. Giuseppe Zanin

Per le *Imprese* ed i relativi *referenti* si rimanda al capitolo "Firme di accettazione".

B CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO

B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA

Descrizione generale dell'area

Le aree oggetto di intervento sono costituite prevalentemente da due capezzagne presenti all'interno di fondi agricoli coltivati di proprietà privata, accessibili da una strada urbana locale, Via La Mosca, posta a nord del centro abitato del capoluogo; ma le aree che il cantiere dovrà occupare interessano parzialmente anche i suddetti fondi agricoli, per la cui occupazione temporanea il Comune ha già avviato apposito iter con i diretti interessati.

I nuovi bacini di invaso interrati sono sostanzialmente posizionati entro le capezzagne; ma alcune lavorazioni inerenti la rete di smaltimento delle acque meteoriche laminate, che si prevede di riattivare ed integrare, interesseranno anche i giardini di pertinenza di due lotti abitati, nonché un tratto del marciapiede ovest di Via Roma, la strada principale che attraversa il capoluogo.

Con i lavori in progetto verranno inoltre interessati due tratti dell'alveo del Rio Arciano, a ridosso delle aree sopra menzionate, in parte per eseguire il diradamento della vegetazione e gli scavi di espurgo e risezionamento locale del corso d'acqua, in parte per la formazione di un manufatto di presa in calcestruzzo, che consentirà l'installazione di griglie di trattenuta di corpi solidi (sassi, terra, rami ...) prima dell'ingresso della portata del Rio Arciano entro la rete di condotte interrate che attraversa il capoluogo da ovest ad est.

Le aree sono caratterizzate dalla possibile presenza all'interno dei terreni oggetto di scavo di reti tecnologiche interrate (Consorzio di Bonifica, Enel, Telecom, gas, acquedotto e reti in fibra), di palificate con linee aeree di Telecom ed Enel lungo le banchine, di fossi posti ai lati delle capezzagne e dei fondi agricoli, di recinzioni degli edifici prospicienti e degli accessi agli stessi.

Nelle aree in esame sono presenti i seguenti elementi singolari di rischio:

- **traffico pedonale** a ridosso dell'area di cantiere, non essendo possibile in tutti i casi interdire il passaggio sulle banchine stradali o sui marciapiedi e/o attraverso le strade oggetto di intervento; l'impresa dovrà se necessario provvedere a sua cura e spese alla installazione della segnaletica di regolamentazione della circolazione pedonale nei due sensi, indirizzando se necessario i pedoni a proseguire il transito sul lato opposto della strada.
- **traffico veicolare** a ridosso dell'area di cantiere, non essendo possibile in tutti i casi interdire il passaggio nelle strade e nelle capezzagne oggetto di intervento; l'impresa dovrà se necessario provvedere a sua cura e spese alla regolamentazione del traffico nei due sensi alternati, nelle fasi di lavoro direttamente a contatto della sede stradale, da effettuarsi mediante adeguata segnaletica di cantiere verticale ed orizzontale, nonché mediante l'installazione di impianto semaforico e/o mediante segnalazioni manuali di due movieri all'uopo predisposti.
- **rii e fossati**, con caratteristiche e regimi idraulici diversi, da attraversare o costeggiare le aree oggetto di scavo; per quanto riguarda le lavorazioni previste in corrispondenza dei corsi d'acqua l'impresa avrà cura di realizzare adeguate ture in terra o adottare altre precauzioni che riterrà necessarie, per evitare che durante la realizzazione dei nuovi manufatti le acque possano tracimare ed invadere gli scavi per la posa dei suddetti.
Tutte le lavorazioni dovranno tenere conto della necessità di garantire almeno la portata idraulica attuale, sia dei corsi d'acqua che dei fossati, anche in occasione di eventi meteorologici eccezionali, nonché la possibilità da parte del Consorzio di Bonifica di poter eseguire interventi di manutenzione anche straordinaria, al fine di non causare problemi idraulici alla rete.
- **alberature ad alto e medio fusto poste a ridosso delle aree oggetto di intervento**, che potrebbero ostacolare lo sbraccio e la rotazione dei mezzi di sollevamento, alcune delle quali dovranno essere abbattute per permettere l'esecuzione degli scavi di espurgo degli alvei.

B.2 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO

Per la natura dei lavori da eseguire si è ritenuto non necessario procedere a particolari indagini geologiche, basando la progettazione sulla Relazione geologica redatta dal geologo dott.ssa Elena Bellen in occasione della esecuzione di lavori per conto del Comune nei dintorni delle aree oggetto del presente intervento; tale Relazione è stata redatta sulla base di alcune indagini geognostiche effettuate, di scavi localizzati, nonché dall'esame delle Carte geologiche regionali e delle cartografie edite a corredo del Piano di gestione del rischio alluvionale da parte dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali, nonché delle Carte litologiche allegate ai PRGC del Comune.

Sulla base di tali indagini e dei dati geologici rinvenuti, nella relazione il geologo attesta la presenza, al di sotto del livello di alterazione superficiale di spessore variabile 0.5÷1.0 m circa e di tipo misto con componente limosa, di una stratigrafia costituita da terreni ghiaioso sabbiosi con abbondanti ciottoli, dotati di grado di addensamento crescente e caratteristiche meccaniche che migliorano con la profondità.

La falda acquifera viene intercettata a profondità superiore a 7 m dal piano campagna, pertanto a quote inferiori al fondo degli scavi previsti in progetto.

Dal punto di vista del comportamento sismico il suolo si ritiene classificabile di tipo B, con categoria topografica T1.

B.3 IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

Nei pressi delle aree oggetto di intervento è presente il Rio Arciano, che sarà oggetto di interventi di decespugliatura ed espurgo per un tratto di circa 50÷60 m nonché della realizzazione di un manufatto di presa in c.a. dotato di griglie per la trattenuta di materiali in sospensione presenti nel flusso idrico del corso d'acqua; in occasione di eventi meteorologici importanti il sistema di smaltimento idraulico della zona ha manifestato in passato fenomeni di crisi di recettività, causando l'innalzamento del livello delle acque entro i corpi idrici ed anche fenomeni di esondazione nelle aree circostanti.

In caso di eventi meteorologici importanti si prescrive all'impresa di monitorare il livello dei corsi d'acqua ed eventualmente sospendere le lavorazioni, previa messa in sicurezza delle aree di cantiere.

Una situazione meteorologica frequente nella zona, specialmente nei mesi invernali, è la formazione di ghiaccio sulla pavimentazione stradale e la nebbia che si presenta anche molto fitta; nel caso di formazione di ghiaccio l'unico intervento possibile da parte dell'impresa è quello di garantire l'idonea segnaletica orizzontale e verticale segnalante la presenza di lavori interessanti la strada o le sue pertinenze, a norma delle vigenti disposizioni, in modo che l'utente possa rallentare adeguatamente la sua velocità.

Nel caso di nebbia o di scarsa visibilità, ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "lavori" (fig. II.383) deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa (cfr. Regolamento del N.C.S art. 36 comma 6).

B.4 LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

- L'indicazione delle opere adduttrici di enti erogatori di servizi di seguito elencate, sono desunte da quanto comunicato dagli enti erogatori e/o da quanto rilevabile in sede di sopralluogo; il posizionamento degli impianti aerei, peraltro presenti solo in alcune strade, potrà essere rilevato in loco visivamente.
- Sono presenti le seguenti **opere aeree** in grado di interferire con l'attività del cantiere:
 - **linee elettriche di alta tensione:** non sono state segnalate dall'ente erogatore;
 - **linee elettriche di media e bassa tensione:** presenti su palificate lungo i margini della strada; i cavi sono ad un'altezza media dal piano campagna di circa 6÷8 metri, da verificarsi prima dell'inizio delle lavorazioni. Da contatti con l'ente erogatore si è rilevato che tali linee non possono essere sezionate se non per brevi periodi e per casi eccezionali.

Prima dell'inizio di operazioni nei pressi di tali linee è fatto obbligo al datore di lavoro dell'impresa esecutrice di contattare l'ENEL per ricevere le indicazioni da parte dei tecnici dell'ente; in ogni caso si prescrive che i mezzi operativi di scavo e quelli di sollevamento siano muniti di fermo in elevazione che impedisca di avvicinarsi a meno di 3÷7 metri dalla linea presente secondo quanto prescritto dall'allegato IX del Decreto oltre ad un'adeguata istruzione degli operatori delle macchine movimento terra, delle autobetoniere e delle autogrù utilizzate.

 - **linee telefoniche Telecom** su palificate lungo i margini della strada; i cavi sono ad un'altezza media dal piano campagna di circa 6÷7 metri da verificarsi prima dell'inizio delle lavorazioni. Da contatti con l'ente si è rilevato che tali linee non possono essere interrotte se non per brevi periodi e per casi eccezionali. **Prima dell'inizio di operazioni nei pressi di tali linee è fatto obbligo al datore di lavoro dell'impresa esecutrice di contattare la Telecom Italia per ricevere le indicazioni da parte dei tecnici dell'ente; in ogni caso si prescrive che i mezzi operativi di scavo e quelli di sollevamento siano muniti di fermo in elevazione che impedisca di toccare i cavi; si prescrive inoltre un'adeguata istruzione degli operatori delle macchine operatrici utilizzate.**
- Sono presenti le seguenti **opere di sottosuolo** in grado di interferire con l'attività del cantiere e meglio evidenziate sulla planimetria di cantiere:
 - **rete irrigua a pressione dei fondi coltivati:** non è stata ancora segnalata dal Consorzio di Bonifica ma a piano campagna sono visibili pozzetti di presa e pozzetti di intersezione delle linee, che permettono di identificare approssimativamente i percorsi;
 - **linee elettriche di alta tensione:** non sono state segnalate dall'ente erogatore;
 - **linee telefoniche:** non sono state segnalate dall'ente erogatore;
 - **linee elettriche di bassa e media tensione:** non sono ancora state segnalate dall'ente erogatore ma sicuramente presenti in corrispondenza degli accessi alle abitazioni frontiste.

Sono previste **opere di scavo** in occasione della formazione del bacino di laminazione, per la posa di alcune nuove tubazioni per reti meteoriche, per la rete fognaria nera e relativi pozzi di ispezione, nonché per la posa di cavidotti corrugati per linea di illuminazione pubblica.

Se durante i lavori di scavo venisse danneggiato il cavo elettrico:

 - nel caso di scavo a mano sospendere immediatamente ogni attività ed allontanare dal cantiere tutto il personale ;
 - nel caso di scavo con mezzo meccanico, dopo aver sospeso immediatamente ogni attività ed allontanato dal cantiere tutto il personale, occorre che l'operatore di macchina provveda ad alzare la benna dell'escavatore prima di spegnere ed abbandonare il mezzo ;
 - telefonare immediatamente all'ENEL n° 803500 in funzione 24 ore su 24 anche nei giorni festivi ed attendere l'arrivo del personale tecnico **impedendo ad altri di avvicinarsi al luogo dell'incidente**
 - **rete idrica:** costituita da tubazione in acciaio e/o polietilene, sita a ridosso della strada e/o entro il cassonetto delle banchine, con i relativi allacciamenti alle proprietà private, che dovranno essere mantenute attive.

Se durante i lavori di scavo venisse danneggiata la tubazione dell'Acqua, sospendere l'attività e telefonare al n° 800013940 del pronto intervento dell'acquedotto in funzione 24 ore su 24 anche nei giorni festivi; provvedere nel frattempo ad eseguire opere per convogliare l'acqua verso punti di deflusso, la benna dell'escavatore dovrà essere posizionata sulla falla per impedire in parte la fuoriuscita dell'acqua. Nel caso di perdite notevoli, che possono interessare la sede stradale, avvertire immediatamente il Comando di Polizia Locale al n° 0427 591188 per l'intervento di regolazione del traffico ed i Vigili del Fuoco al n° 115.

- **rete del gas** interrata ed i relativi allacciamenti, lungo la strada ed entro il cassonetto delle banchine; tali tubazioni dovranno essere mantenute attive.

Durante le lavorazioni in prossimità della rete gas potrà essere presente nell'area interessata anche il personale preposto degli enti erogatori che sorveglierà sulla osservanza delle procedure di sicurezza proprie dello stesso da parte degli operatori dell'impresa principale previo coordinamento operativo fra i referenti per la sicurezza delle imprese coinvolte.

Se durante i lavori di scavo venisse danneggiata la tubazione del gas sospendere immediatamente ogni attività e telefonare al n° verde 800 997 710 per il pronto intervento dell'Azienda AP Reti Gas S.p.A. in funzione 24 ore su 24 anche nei giorni festivi e al n° 115 del Vigili del Fuoco; in attesa dell'arrivo della squadra **non tentare riparazioni provvisorie. Se la benna dell'escavatore ha bucato il tubo, lasciare la stessa nella posizioni in cui si trova, spegnere il mezzo, allontanarsi ed impedire ad altri di avvicinarsi al luogo dell'incidente.**

Eventualmente si ricorda la possibilità di chiamare sempre il 112, il Numero Unico Europeo per le Emergenze.

B.5 RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI

I terreni agricoli interessati dagli interventi sono generalmente coltivati e sono periodicamente frequentati dagli addetti alle lavorazioni agricole; ciò può comportare la possibile presenza di operatori anche con mezzi agricoli come trattori, motozappe, ecc. impegnati nelle lavorazioni agronomiche. Le attività agricole possono interessare l'area di cantiere anche a causa del transito dei mezzi agricoli sulle capezzagne oggetto di intervento e/o altre limitrofe, per l'accesso ai campi; se le strade e/o capezzagne saranno percorribili l'impresa principale disporrà di un apposito moviere che avviserà i lavoratori del transito del mezzo agricolo facendo spostare all'occorrenza i mezzi dell'impresa su slarghi della capezzagna per permetterne il passaggio in sicurezza.

E' inoltre possibile la presenza di attrezzatura portatile per l'emungimento delle acque dai corsi d'acqua a scopi irrigui (tipo pompe, turbine, tubazioni, ecc.) spesso nascoste dalla folta vegetazione. Si ricorda inoltre che le suddette attrezzature per l'emungimento dell'acqua sono, in genere, alimentate con motori a scoppio, oppure mediante elettricità prelevata da punti distanti con la presenza di cavi in tensione anche di difficile avvistamento.

Sarà comunque sufficiente effettuare un sopralluogo preventivo per determinare l'ubicazione e lo stato di efficienza in cui si trovano le attrezzature e valutare quali debbano essere opportunamente segnalate, ed eventualmente informare tutte le maestranze ed in particolare i conduttori dei mezzi d'opera e di trasporto, dei pericoli riscontrati e dare le necessarie disposizioni per eseguire i lavori in sicurezza.

In questa fase non si può fornire una previsione puntuale dei rischi che il cantiere può comportare per tali attività o insediamenti limitrofi, pertanto si rimanda al POS della ditta esecutrice la descrizione puntuale degli effettivi rischi legati all'area operativa in accordo e dettagliando le procedure di seguito esposte nel presente P.S.C.

Per quanto riguarda la presenza di civili abitazioni, si prevede la predisposizione di passaggi provvisori alle case ed alle attività produttive, nonché una adeguata istruzione del personale;

qualora fosse concessa dalla Committenza, su richiesta dell'impresa appaltatrice, la chiusura al traffico del tratto delle strade interessato dai lavori, tale chiusura non riguarderebbe i residenti e quindi quanto prescritto in merito a recinzione, segnaletica, osservanza delle norme in fatto di sicurezza per la circolazione, ecc., dovrà essere applicato interamente come se la strada non fosse chiusa al traffico.

Per quanto riguarda le lavorazioni nei pressi ed entro l'alveo del Rio Arciano, l'impresa dovrà prendere contatti con il Consorzio di Bonifica per informare sulle tempistiche e geometrie del cantiere, nonché sulle prevista riconsegna delle aree occupate.

B.6 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO

Il Comune di San Giorgio della Richinvelda ha effettuato la zonizzazione del proprio territorio; in genere le zone del cantiere, per le loro caratteristiche, possono essere classificabili parte come classe II (aree destinate ad uso prevalentemente residenziale) e parte in classe III (aree di tipo misto), ai sensi del DPCM 14/11/1997.

I limiti all'emissione di rumore sono i seguenti distinti per le varie classi di destinazione:

Classi di destinazione d'uso del Territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno Limiti massimi [Leq in dB (A)]	Notturmo Limiti massimi [Leq in dB (A)]
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
III - Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree di intensa attività umana	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

Si prevede trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere durante le operazioni di scavo con escavatore, di taglio e/o demolizione dei manufatti prefabbricati in calcestruzzo, di vibro-compattazione dei calcestruzzi gettati in opera.

Da una stima preventiva il livello sonoro non supererà i limiti ammessi.

In base all'art.7 della L.R. n°21 del 10/05/1999, le attività nei cantieri sono consentite dalle ore 8:00 alle 19:00 con interruzione pomeridiana. L'Impresa principale dovrà prendere conoscenza, presso l'ufficio competente del Comune, del "Regolamento (comunale) sull'esercizio e l'allestimento dei cantieri edili" e della eventuale modifica di classificazione adottata per ciascuna area del lotto di intervento e, qualora necessario, chiedere deroga al Comune.

B.7 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI

Durante le varie lavorazioni non sono prevedibili emissioni di agenti inquinanti verso l'esterno dell'area di cantiere in quantità significative.

Il taglio dei pezzi speciali delle tubazioni in calcestruzzo e/o dei pozzetti, nonché l'eventuale taglio dei marciapiedi in calcestruzzo, potrà causare formazione di polveri; si prescrive all'impresa di bagnare frequentemente i vari elementi nelle zone di taglio, per limitare al minimo la dispersione di polveri all'esterno del cantiere.

B.8 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

In linea generale non c'è il rischio di caduta di oggetti dall'alto all'esterno dell'area di cantiere, ad eccezione della fase di movimentazione dei materiali da costruzione, per la caduta accidentale degli stessi durante il sollevamento.

Tale rischio si può manifestare in particolare durante le operazioni di brandeggio ed installazione delle tubazioni scatolari e/o circolari e dei pozzetti prefabbricati in calcestruzzo.

Si prescrive all'impresa di adottare tutti gli accorgimenti necessari ad evitare tale rischio, anche ampliando localmente e temporaneamente l'area di cantiere, previa consultazione/autorizzazione della Direzione Lavori. Diversamente l'impresa dovrà provvedere a sua cura e spese alla regolamentazione del traffico nelle fasi di lavoro in cui ragionevolmente vi possa essere possibilità di caduta di oggetti all'esterno del cantiere, con pericolo per gli utenti delle strade o per gli operatori agricoli.

B.9 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA

Le aree oggetto di intervento sono costituite prevalentemente da due capezzagne presenti all'interno di fondi agricoli coltivati di proprietà privata, accessibili da una strada urbana locale, Via La Mosca, posta a nord del centro abitato del capoluogo; ma le aree che il cantiere dovrà occupare interessano parzialmente anche i suddetti fondi agricoli, per la cui occupazione temporanea il Comune ha già avviato apposito iter con i diretti interessati.

Le aree interessate dai lavori si trovano prevalentemente entro la zona agricola presente a nord del capoluogo, accessibili da una strada urbana locale denominata Via La Mosca, a traffico modesto; l'unica viabilità attesa è quella dei mezzi agricoli per la lavorazione dei fondi, ma vi è la possibilità di individuare percorsi alternativi.

Alcuni lavori interessano però anche i marciapiedi della Strada Provinciale n. 6 "Del Sile", che nel tratto di attraversamento del centro del Capoluogo di San Giorgio della Richinvelda, da sud verso nord, assume la denominazione Via Roma.

La strada è da considerarsi a traffico elevato però, per evitare il tratto interessato dai lavori, vi sono percorsi alternativi, sia per il traffico locale che per quello intercomunale.

L'eventuale ordinanza per la regolamentazione del traffico nella zona del cantiere durante l'esecuzione dei lavori dovrà essere chiesta dall'impresa al Comune, il quale si esprimerà sia sulle modalità, che sui tempi dell'eventuale concessione, dopo aver ricevuto anche il nulla osta del Comando di Polizia Locale.

Lo stesso dicasi per quanto riguarda la segnaletica orizzontale e verticale per la quale si dovrà chiedere l'emissione di ordinanza di autorizzazione per l'apposizione della stessa al Comune.

In fase di offerta, solo ai fini di una valutazione preventiva dei costi per la sicurezza, l'impresa dovrà considerare di dover provvedere a sua cura e spese alla regolamentazione del traffico nei due sensi alternati, nelle fasi di lavoro direttamente a contatto della sede stradale, mediante adeguata segnaletica di cantiere verticale ed orizzontale e mediante segnalazioni manuali di due movieri all'uopo predisposti; in alternativa, su espressa approvazione del Comune e dell'Ente proprietario, **solo durante il normale orario di lavoro diurno** sarà possibile installare una segnalazione semaforica per sensi unici alternati.

In ogni caso durante le ore serali e notturne dovrà essere garantita la circolazione in sicurezza sull'intera larghezza delle carreggiate.

Inoltre, per tutta la durata dei lavori l'impresa dovrà garantire:

- una continua pulizia della sede stradale;
- la presenza, presso entrambi i sensi di marcia della strada e a distanza idonea dall'accesso al cantiere, di cartelli indicanti pericolo ed un appropriato limite di velocità;
- la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata ed uscita dal cantiere dei mezzi .

In ogni caso si ribadisce che, qualora fosse concessa la parziale chiusura al traffico del tratto interessato dai lavori, tale chiusura non riguarderebbe i residenti e le attività agricole e quindi tutte le norme e le prescrizioni riguardanti recinzione, segnaletica e osservanza delle norme in fatto di sicurezza stradale ecc. dovranno essere applicate interamente come se la strada non fosse chiusa al traffico.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice principale garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro nel rispetto di quanto disposto dal Nuovo Codice della Strada e dal Relativo Regolamento.

C DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

C.1 DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI

I lavori previsti sono i seguenti :

1. installazione e lievo segnaletica del cantiere;
2. installazione area box tecnico-logistico ed aree stoccaggio materiali;
3. formazione di aree e percorsi inghiaiaati per la viabilità di cantiere;
4. taglio e rimozione alberature e decespugliatura entro l'area di lavoro;
5. scavi per espurgo di alvei e/o di fossati;
6. installazione e collegamento pezzi speciali tubazioni in acciaio su rete irrigua;
7. scavo preliminare di sbancamento terreno vegetale, accumulo entro l'area di cantiere;
8. sfilamento tubazioni scatolari e/o circolari in calcestruzzo;
9. scavo di terreno a sezione ristretta ed accumulo a lato dello scavo;
10. eventuale sostegno dello scavo mediante blindaggio scarpate;
11. sollevamento tubazioni e calo entro lo scavo;
12. riempimento scavo con terreno di scavo;
13. formazione trincee drenanti, installazione tubi in PVC e/o PEAD;
14. spurgo di condotte fognarie, videoispezioni;
15. demolizione manufatti in c.a.;
16. scavi e posa pozzetti in cls, rinterri e ritombamenti;
17. ripristino capezzagne;
18. formazione di platee e setti in c.a.;
19. installazione grigliati metallici;
20. ripiegamento del cantiere.

C.2 INDIVIDUAZIONE DEI LOTTI OPERATIVI

Il cantiere si può dividere in tre zone di lavoro così definibili:

Zona 1: identificata dall'area ad ovest di Via della Mosca;

Zona 2: identificata dall'area ad est di Via della Mosca, fino alla recinzione del civico 33 di Via Roma;

Zona 3: identificata dall'area a ridosso di Via Roma, lato ovest.

Le imprese di cui è previsto l'intervento sono:

- Impresa Principale (scavi, movimenti di terra, installazione condotte fognarie);
- Impresa carpentieri (opere in c.a.);
- Impresa idraulici.

E' prevista inoltre la presenza di personale dell'azienda Consorzio di Bonifica Cellina Meduna, gestore della rete irrigua interrata, per sorveglianza ed eventuali interventi puntuali di spostamento e/o riparazione delle linee principali e/o degli allacciamenti alle utenze private.

E' prevista infine la possibilità di un eventuale intervento saltuario di personale dell'acquedotto, dell'Enel e/o dell'azienda del Gas per interventi puntuali di riparazione delle linee principali e/o degli allacciamenti alle utenze private.

L'impresa principale fornirà l'assistenza a questi enti per gli scavi ed i rinterri: sarà compito del CSE verificare l'avvenuto coordinamento fra i referenti per la sicurezza delle imprese e le relative procedure operative.

Per quanto riguarda le zone di lavoro sopra citate, con lotto operativo si intende l'intera area oggetto di intervento.

Non è consentita la presenza contemporanea delle imprese sopraelencate all'interno dello stesso lotto operativo.

Quindi, con riferimento al cronoprogramma riportato in appendice 2, ove risultano evidenziate le sovrapposizioni temporali della presenza operativa delle varie imprese, si dovranno programmare le attività in maniera da evitare la sovrapposizione spaziale.

Inoltre, ulteriore attenzione si dovrà prestare nel coordinamento della tempistica fra le diverse imprese e il CSE per impedire che, pur lavorando in zone diverse come previsto, le stesse si trovino a dover transitare attraverso le zone di lavorazione altrui, per esempio per stoccaggi di materiale comuni, in quanto in alcuni casi la limitata larghezza dell'area costituisce possibilità di interferenza e pericolo fra mezzi e personale.

C.3 ANALISI DELLE LAVORAZIONI

La realizzazione dell'opera prevede le lavorazioni di seguito illustrate e descritte sequenzialmente nel programma lavori riportato in appendice 2.

LAVORAZIONE 1: Installazione e lievo segnaletica del cantiere

Descrizione della lavorazione

Nella viabilità di adduzione ai tratti della strada provinciale Via Roma, della strada comunale Via La Mosca nonché delle strade pubbliche o private interessate dai vari interventi, nel caso di loro parziale chiusura al traffico, si dovrà predisporre la segnaletica verticale indicante il cantiere e la eventuale viabilità alternativa.

Durante l'eventuale chiusura al traffico, all'estremità del tratto di strada oggetto di intervento si dovrà predisporre la recinzione su mezza carreggiata con rete elettrosaldata, ricoperta da rete di plastica arancio, o con cavalletti o altro materiale idoneo, provvedendo al suo segnalamento con luci rosse fisse a norma del N.C.S.

La segnaletica dovrà essere costituita sia verticalmente, su appositi sostegni che offrano adeguata stabilità, che, se necessario, orizzontalmente, con verniciatura eseguita sul fondo stradale.

Si devono eseguire le opere di segnalazione in accordo con le prescrizioni del Comando di Polizia locale di Pramaggiore e nel rispetto delle indicazioni fornite dal Nuovo Codice della Strada

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Gli addetti alla realizzazione della segnaletica dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile di ingombrare la parte estrema della carreggiata.

Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.

Analisi dei rischi

Investimento da mezzi meccanici; contatto con macchine operatrici; getti e schizzi; movimentazione manuale dei carichi; urti, colpi, impatti, compressioni alle mani.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa

Nella predisposizione della recinzione prevedere la possibilità per il transito sicuro dei pedoni e l'accesso alle proprietà private avvertendo eventualmente i frontisti interessati della tempistica dei lavori che li coinvolgeranno.

In tutte le zone che costituiscono intralcio alla normale circolazione pedonale e degli automezzi è necessario esporre segnaletica e identificare gli ostacoli fissi e mobili.

Pianificare le segnalazioni con congruo anticipo rispetto all'inizio dei lavori dato che gli stessi potranno iniziare solo quando si sarà provveduto alla segnalazione e delimitazione delle zone interessate dagli stessi.

Quotidianamente, prima della chiusura del cantiere, un lavoratore specificatamente addetto dovrà provvedere all'accensione delle lampade rosse di segnalamento verificando che garantiscano il funzionamento dal tramonto al levare del sole.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere:

- il progetto esecutivo della segnaletica per la viabilità alternativa con la indicazione del suo posizionamento, su indicazioni del locale Comando di Polizia Municipale.
- il progetto esecutivo della segnaletica di cantiere a norma del Nuovo codice della Strada da sottoporre per l'approvazione all'Ente proprietario per l'emissione dell'ordinanza in tema di circolazione.

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE 2: Installazione area box tecnico-logistico ed aree stoccaggio materiali

Descrizione della lavorazione

Delimitazione con recinzione dell'area individuata per il posizionamento del box tecnico logistico ad uso ufficio e magazzino, spogliatoio con i servizi igienici e di un locale da adibire a mensa qualora non fosse prevista la consumazione dei pasti presso locali ristoranti; installazione con i relativi allacciamenti impiantistici, da concordare con gli enti erogatori.

Predisposizione di una zona recintata quale area di deposito per i materiali e per i mezzi in relazione all'avanzamento del cantiere ed alle aree disponibili.

Installazione del cartello di cantiere con l'indicazione dei dati richiesti dalla normativa e dal C.S.A.

L'installazione di altre attrezzature fisse va valutata in relazione allo spazio disponibile.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Poiché lo spazio disponibile è limitato, alcune aree di stoccaggio avranno carattere provvisorio e potranno subire spostamenti a seguito del prosieguo delle lavorazioni;

Analisi dei rischi

Contatto con macchine operatrici; tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali; elettrocuzione durante l'allacciamento dell'impianto elettrico; investimento; contatto con i prefabbricati di cantiere durante la loro posa in sito; ribaltamento del mezzo; caduta da postazione sopraelevata.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa all'interno del singolo lotto operativo.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere:

- Il progetto esecutivo dell'area baraccamenti;
- Il fac-simile del cartello da apporre in luogo di facile consultazione con indicazione dei numeri telefonici del più vicino comando dei Vigili del Fuoco, delle ambulanze e in generale degli enti da interpellare in caso di emergenza;
- Modalità per segnalare le linee aeree Enel e Telecom durante la fase di posa dei prefabbricati

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE 3: Formazione di aree e percorsi inghiaciati per la viabilità di cantiere

Descrizione della lavorazione

Scarifica e livellazione di appezzamenti coltivati per la regolazione del fondo, eseguita con grader o con escavatore; costipazione mediante rullo vibrante; carico dell'eventuale materiale eccedente scavato e trasporto fuori dal cantiere.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Vedi fasi precedenti .

Analisi dei rischi

Caduta nello scavo; investimento da mezzi meccanici; ribaltamento del mezzo; esposizione al rumore; contatto con macchine operatrici; proiezione di sassi e/o schegge da mezzi in transito.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa; non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi; il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente; il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare:

- le attrezzature utilizzate per le lavorazioni

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE 4: Taglio e rimozione alberature e decespugliatura entro l'area di lavoro

Descrizione della lavorazione

Taglio o potatura di arbusti o arbusti grossi da eseguirsi con mezzi meccanici (escavatore con fresa forestale e/o trincia forestale e trattore con trinciaerba retro-portato).

Taglio di erba da eseguirsi con mezzi meccanici (tipo trattore con trinciaerba retro-portato e macchina semovente idrostatica, con sbraccio e fresa erba/trincia).

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavori da eseguirsi prevalentemente percorrendo con i mezzi operativi fondi agricoli e/o capezzagne o la sommità di argini fluviali e le relative aree golenali, a ridosso dell'alveo fluviale.

Analisi dei rischi

Caduta dall'alto di gravi; caduta dall'alto o in profondità degli operatori; contatto con organi lavoratori in movimento e/o in rotazione con possibilità di trascinamento; avviamento intempestivo di macchina e/o attrezzatura; contatto con linee aeree dei bracci idraulici dei mezzi.

Ribaltamento dei mezzi operativi; inciampo e scivolamento; contatto con macchine operatrici; proiezione di schegge e di materiale inerte durante il taglio; tagli, urti, colpi, impatti, compressioni alle mani; incendio; annegamento.

Esposizione e/o inalazione e/o contatto di sostanze tossiche e/o urticanti e/o batteriologicamente pericolose. Rumore.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa all'interno del singolo lotto operativo.

Vedi fase precedente.

Vi è l'obbligo della presenza di almeno due operatori che dovranno essere costantemente reciprocamente visibili ed avere la completa visibilità dell'area lavorativa.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere:

- i macchinari impiegati per le operazioni di taglio e/o potatura;
- le generalità degli operai deputati all'uso dei mezzi, con l'indicazione dei relativi corsi, patentini e certificati di idoneità tecnica conseguiti, in regola con le necessarie visite mediche.

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE 5: Scavi per espurgo di alvei e/o di fossati

Descrizione della lavorazione

Scavo a sezione ristretta per risagomatura e/o formazione fossati, eseguito con escavatore idraulico; carico del materiale scavato e trasporto nell'ambito e/o fuori dal cantiere.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Vedi fasi precedenti.

Analisi dei rischi

Caduta nello scavo; investimento da mezzi meccanici; ribaltamento del mezzo; esposizione al rumore; contatto con macchine operatrici; proiezione di sassi e/o schegge da mezzi in transito.

Esposizione e/o inalazione e/o contatto di sostanze tossiche e/o urticanti e/o batteriologicamente pericolose. Rumore; rischio biologico.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa;

I mezzi meccanici devono essere dotati di dispositivi di segnalazione luminosa e acustica efficienti; nelle fasi di utilizzo della viabilità privata e/o comunale i mezzi operativi dovranno osservare scrupolosamente le norme del Codice Stradale; all'occorrenza dovrà essere prevista una regolazione semaforica o l'utilizzo di movieri all'uopo predisposti.

Nella zona oggetto dei lavori non devono essere presenti estranei alle lavorazioni e non devono essere presenti operai nel raggio di azione dei mezzi meccanici.

Vi è l'obbligo della presenza contemporanea di almeno due operatori che dovranno essere costantemente reciprocamente visibili ed avere la completa visibilità dell'area lavorativa.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa; non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi; il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente; il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare:

- le attrezzature utilizzate per le lavorazioni

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE 6: Installazione e collegamento pezzi speciali tubazioni in acciaio su rete irrigua

Descrizione della lavorazione

Scavo di terreno in sezione ristretta per l'intercettazione delle tubazioni della rete irrigua esistente e per l'inserimento dei nuovi pezzi speciali di by-pass in acciaio, con relativi accessori di sfiato.

Taglio delle tubazioni esistenti con flessibile, posa delle nuove tubazioni metalliche ed installazione degli accessori, formazione dei collegamenti ed allacciamenti; ricoprimento con sabbia e stesa nastro segnalatore.

Alcune porzioni di scavo relative alle tubazioni dovranno restare aperte per il tempo necessario alla esecuzione delle saldature di giunzione delle tubazioni ed al controllo della idoneità delle stesse; sarà cura dell'impresa che esegue lo scavo monitorare e garantire la stabilità dei fronti di scavo.

Trasporto, scarico e stesa di ghiaia in natura e/o di inerte misto vagliato-stabilizzato e/o misto cementato per il riempimento degli scavi ed il ripristino dei cassonetti stradali; compattazione e profilatura del piano stradale e/o calpestabile con piastra vibrante e/o rullo compressore.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Vedasi lavorazione precedenti.

Particolare attenzione dovrà essere posta nel posizionare i mezzi, onde evitare pericoli ed intralci alla circolazione.

Analisi dei rischi

Caduta nello scavo; caduta di materiali; investimento da mezzi meccanici; ribaltamento del mezzo; esposizione al rumore; franamento; urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica; contatto con macchine operatrici; lavori in spazi ristretti; movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti; proiezione di sassi e/o schegge da mezzi in transito.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa per volta all'interno del singolo lotto operativo, con l'assistenza dei tecnici del Consorzio di Bonifica.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa; non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi; il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente; il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare:

- i macchinari impiegati per le lavorazioni di scavo
- la indicazione dei mezzi di sostegno delle pareti dello scavo in sezione ristretta
- le modalità di delimitazione della zona interessata dagli scavi

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE 7: Scavo preliminare di sbancamento terreno vegetale, accumulo entro l'area di cantiere

Descrizione della lavorazione

Scarifica della coltre erbosa superficiale, eseguita con grader o con escavatore; scavo di sbancamento a sezione ampia per rimozione del primo strato di terreno di coltura, eseguito con escavatore idraulico; accumulo del materiale a lato dello scavo e/o carico del materiale scavato e trasporto nell'ambito e/o fuori dal cantiere.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Vedi fasi precedenti.

Analisi dei rischi

Caduta nello scavo; investimento da mezzi meccanici; ribaltamento del mezzo; esposizione al rumore; contatto con macchine operatrici; proiezione di sassi e/o schegge da mezzi in transito.

Esposizione e/o inalazione e/o contatto di sostanze tossiche e/o urticanti e/o batteriologicamente pericolose. Rumore; rischio biologico.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa;

I mezzi meccanici devono essere dotati di dispositivi di segnalazione luminosa e acustica efficienti; nelle fasi di utilizzo della viabilità privata e/o comunale i mezzi operativi dovranno osservare scrupolosamente le norme del Codice Stradale, all'occorrenza dovrà essere prevista una regolazione semaforica o l'utilizzo di movieri all'uopo predisposti.

Nella zona oggetto dei lavori non devono essere presenti estranei alle lavorazioni e non devono essere presenti operai nel raggio di azione dei mezzi meccanici.

Vi è l'obbligo della presenza contemporanea di almeno due operatori che dovranno essere costantemente reciprocamente visibili ed avere la completa visibilità dell'area lavorativa.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa; non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi; il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente; il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare:

- le attrezzature utilizzate per le lavorazioni

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE 8: Sfilamento tubazioni scatolari e/o circolari in calcestruzzo

Descrizione della lavorazione

Sollevamento e scarico delle tubazioni scatolari e circolari prefabbricate in calcestruzzo dai mezzi di consegna/fornitura; sfilamento delle tubazioni lungo il tracciato di posa mediante automezzi e mezzi di sollevamento.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lungo il tracciato degli scavi non sono presenti linee aeree, ma sono presenti reti tecnologiche interrate, che non dovranno essere danneggiate; sono presenti inoltre alberature, scoline e fossati.

Il terreno scoticato, se non adeguatamente costipato o rinforzato, potrebbe non garantire la carrabilità necessaria ai mezzi di trasporto e sollevamento utilizzati ed il loro transito in sicurezza. Durante le lavorazioni per gli attraversamenti delle strade campestri prevedere la temporanea chiusura della stesse in accordo con i proprietari.

Analisi dei rischi

Caduta nello scavo; caduta di materiali; investimento da mezzi meccanici; ribaltamento del mezzo; esposizione al rumore; franamento; urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica; contatto con macchine operatrici; lavori in spazi ristretti; movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti; proiezione di sassi e/o schegge da mezzi in transito.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Posizionare i camion di conferimento delle tubazioni e lo scavatore in maniera tale da evitare il brandeggio dei carichi all'esterno dell'area di cantiere.

In corrispondenza delle eventuali linee aeree incrociate, installare su entrambi i lati della linea portali di segnalazione per evidenziare ai conducenti dei mezzi la presenza della linea aerea.

Valutare periodicamente la carrabilità dei percorsi, in considerazione dei mezzi operativi utilizzati.

E' prevista la presenza di un'unica impresa, con eventuale presenza della ditta che consegna le tubazioni e/o i manufatti.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa; non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi; il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente; il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare:

- i macchinari impiegati per le lavorazioni di scavo
- le modalità di indicazione/segnalazione delle linee aeree
- le modalità di delimitazione della zona interessata dagli scavi

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE 9: Scavo di terreno a sezione ristretta ed accumulo a lato dello scavo

Descrizione della lavorazione

Scavo in sezione ristretta per la posa delle tubazioni scatolari e/o circolari prefabbricate e dei pozzetti prefabbricati necessari per la realizzazione dei bacini di invaso e delle tubazioni accessorie per lo smaltimento delle acque meteoriche.

Accumulo di parte del materiale scavato a lato dello scavo per successivo riutilizzo e carico del materiale eccedente e trasporto nell'ambito e/o fuori dal cantiere.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Vedasi lavorazione precedenti.

Particolare attenzione dovrà essere posta nel posizionare i mezzi, onde evitare pericoli ed intralci alla circolazione.

Possibile aumento delle infiltrazioni d'acqua entro lo scavo in occasione di piogge abbondanti.

Analisi dei rischi

Caduta nello scavo; caduta di materiali; investimento da mezzi meccanici; ribaltamento del mezzo; esposizione al rumore; franamento; urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica; contatto con macchine operatrici; lavori in spazi ristretti; movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti; proiezione di sassi e/o schegge da mezzi in transito.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Prima dell'inizio delle lavorazioni di scavo prendere contatti con gli enti gestori dei servizi e dei sottoservizi, in particolare il Consorzio di Bonifica Cellina Meduna, per ricevere l'individuazione e la segnalazione della posizione e delle quote dei sottoservizi che potrebbero incrociare gli scavi e le attività ad esse correlate. Procedere comunque con cautela in prossimità delle reti segnalate, predisponendo un apposito assistente agli scavi.

E' prevista la presenza di un'unica impresa all'interno del singolo lotto operativo.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa; non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi; il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente; il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare:

- i macchinari impiegati per le lavorazioni di scavo
- la indicazione dei mezzi di sostegno delle pareti dello scavo in sezione ristretta
- le modalità di delimitazione della zona interessata dagli scavi

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE 10: Eventuale sostegno dello scavo mediante blindaggio scarpate

Descrizione della lavorazione

Sollevamento e calo entro lo scavo di cassone metallico di sostegno delle scarpate del fronte di scavo; eventuale trascinalamento del cassone entro lo scavo durante la progressione della posa delle tubazioni prefabbricate.

A condotta posata sollevamento e rimozione del cassone metallico mediante uso di escavatore idraulico ed allontanamento nell'ambito del cantiere.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di alberature in prossimità dei lavori di scavo, che potrebbero ostacolare le operazioni di brandeggio e posa del cassone.

Analisi dei rischi

Caduta di oggetti dall'alto; esposizione a vibrazioni e scuotimenti; esposizione al rumore; proiezione di materiale (schizzi, schegge, trucioli, ecc.); tagli, urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica; ribaltamento del mezzo; movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti; ustioni, scoppio.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa all'interno del lotto operativo.

Particolare attenzione dovrà essere posta nel posizionare lo scavatore, onde evitare pericoli di franamento delle scarpate e/o rovesciamento dello stesso entro lo scavo.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare:

- le attrezzature ed i macchinari impiegati per le lavorazioni di installazione dei cassoni metallici.

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE 11: Sollevamento tubazioni e calo entro lo scavo

Descrizione della lavorazione

Regolarizzazione del fondo scavo; stesa e livellatura dello strato di calcestruzzo magrone di fondazione.

Sollevamento ed installazione degli elementi scatolari prefabbricati in calcestruzzo entro lo scavo; installazione delle guarnizioni di tenuta sulle giunzioni, stuccature.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Vedasi lavorazione precedenti.

Particolare attenzione dovrà essere posta nell'accesso entro lo scavo e nel posizionare i mezzi operativi, onde evitare pericoli dovuti al franamento degli scavi.

Analisi dei rischi

Caduta nello scavo; caduta di materiali; investimento da mezzi meccanici; ribaltamento del mezzo; esposizione al rumore; franamento; tagli, urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica; contatto con macchine operatrici; lavori in spazi ristretti; movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti; proiezione di sassi e/o schegge da mezzi in transito.

Elettrocuzione, esposizione al calore; esposizione ai fumi e gas; esposizione alla polvere.

Contatto con sostanze irritanti.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa all'interno del singolo lotto operativo, con l'assistenza dei tecnici di approvvigionamento del calcestruzzo magrone.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa; non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi; il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente; il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare:

- le procedure e le attrezzature utilizzate per la realizzazione delle stuccature delle giunzioni;
- i mezzi impiegati per la movimentazione delle tubazioni;
- Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE 12: Riempimento scavo con terreno di scavo

Descrizione della lavorazione

Rinterro con terreno di scavo presente a lato dello scavo e/o con materiale arido e compattazione dello stesso.

Scarifica e livellazione per la regolazione del piano campagna e della capezzagna, eseguita con grader o con escavatore; costipazione mediante rullo vibrante; carico dell'eventuale materiale eccedente scavato e trasporto fuori dal cantiere.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Vedasi lavorazione precedenti.

Particolare attenzione dovrà essere posta nel posizionare i mezzi, onde evitare pericoli ed intralci alla circolazione.

Analisi dei rischi

Caduta nello scavo; caduta di materiali; investimento da mezzi meccanici; ribaltamento del mezzo; esposizione al rumore; franamento; urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica; contatto con macchine operatrici; lavori in spazi ristretti; movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti; proiezione di sassi e/o schegge da mezzi in transito.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa all'interno del singolo lotto operativo.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa; non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi; il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente; il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare:

- i macchinari impiegati per le lavorazioni di scavo
- la indicazione dei mezzi di sostegno delle pareti dello scavo in sezione ristretta
- le modalità di delimitazione della zona interessata dagli scavi

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE 13: Formazione di trincee drenanti, installazione tubi in PVC e/o PEAD

Descrizione della lavorazione

Sagomatura dello scavo di terreno in sezione ristretta per la posa delle tubazioni necessarie per la realizzazione della trincea drenante.

Stesa di teli in tessuto-nontessuto e ricoprimento con ghiaia lavata, posa delle tubazioni drenanti in PVC e/o PEAD ed installazione delle tubazioni di raccordo al bacino di laminazione.

Ripiegamento dei teli in TNT e ricoprimento con materiale arido, mediante trasporto, scarico e stesa di ghiaia in natura e/o di inerte misto vagliato-stabilizzato per il riempimento degli scavi ed il ripristino dei cassonetti stradali; compattazione e profilatura del piano stradale e/o calpestabile con piastra vibrante e/o rullo compressore.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Vedasi lavorazione precedenti.

Particolare attenzione dovrà essere posta nel posizionare i mezzi, onde evitare pericoli ed intralci alla circolazione dei mezzi agricoli.

Analisi dei rischi

Caduta nello scavo; caduta di materiali; investimento da mezzi meccanici; ribaltamento del mezzo; esposizione al rumore; franamento; urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica; contatto con macchine operatrici; lavori in spazi ristretti; movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti; proiezione di sassi e/o schegge da mezzi in transito.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa per volta all'interno del singolo lotto operativo.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa; non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi; il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente; il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare:

- i macchinari impiegati per le lavorazioni di scavo
- le modalità di delimitazione della zona interessata dagli scavi

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE 14: Spurgo di condotte fognarie, videoispezioni.

Descrizione della lavorazione

Pulizia di manutenzione di condotte fognarie da residui solidi terrosi/ghiaiosi mediante idrolavaggio ad alta pressione con tecnologia canal-jet, per disostruire eventuali intasamenti, radici e sedimenti e ripristinare la funzionalità della condotta.

Aspirazione e carico del materiale di risulta su camion e/o autobotte e conferimento a discarica.

Videoispezione non invasiva interna di condotte fognarie mediante utilizzo di sonda a spinta o robot cingolati dotati di telecamera LED, per esplorare e riprendere l'interno delle tubazioni.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Vedasi lavorazione precedenti.

Particolare attenzione dovrà essere posta nel posizionare i mezzi di supporto alle operazioni di idrospurgo e/o videoispezione, onde evitare pericoli ed intralci alla circolazione dei mezzi e degli utenti deboli lungo Via Roma.

Analisi dei rischi

Caduta entro i pozzetti di ispezione; caduta di materiali; investimento da mezzi meccanici; ribaltamento del mezzo; esposizione al rumore; franamento; urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica; contatto con macchine operatrici; lavori in spazi ristretti; movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti; proiezione di sassi e/o schegge da mezzi in transito.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa per volta all'interno del singolo lotto operativo.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa; non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul bordo dei pozzetti indagati; i percorsi destinati al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente; il personale addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare:

- i macchinari impiegati per le lavorazioni di spurgo e di videoispezione;
- le modalità di delimitazione della zona interessata dagli interventi.

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE 15: Demolizione manufatti in c.a.

Descrizione della lavorazione

Demolizione di fondazioni, muri e massetti in c.a. mediante uso di martelli demolitori; demolizione manuale o meccanica di pozzetti e tubazioni in cls; carico del materiale di risulta su automezzi per il conferimento in discarica e/o per il trasporto entro aree del cantiere per il successivo riutilizzo.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

La fase di demolizione dei marciapiedi e dei manufatti in calcestruzzo a ridosso delle abitazioni, a seguito del rumore prodotto e delle vibrazioni indotte sui fabbricati, coinvolge gli utenti pedoni ed i frontisti: è necessario il coordinamento con la polizia locale ed i proprietari stessi.

Analisi dei rischi

Investimento da mezzi in transito; contatto con parti in tensione; esposizione a vibrazioni e scuotimenti; esposizione al rumore; proiezione di materiale (schegge, trucioli, ecc.); urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica; ribaltamento del mezzo.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa all'interno del singolo lotto operativo.

Prima dell'inizio delle lavorazioni prendere contatto con i tecnici degli enti erogatori per il preventivo sopralluogo nella zona e per concordare con gli stessi le eventuali operazioni coordinate per il segnalamento sul posto degli impianti, per l'eventuale spostamento e/o ripristino degli allacciamenti ai privati.

In tutte le zone che costituiscono intralcio alla normale circolazione pedonale e degli automezzi è necessario esporre segnaletica e identificare gli ostacoli fissi e mobili.

Nella predisposizione della recinzione sui marciapiedi prevedere l'installazione di segnaletica per il transito sicuro dei pedoni e per l'utilizzo dei marciapiedi sul lato opposto della strada.

Nella predisposizione dell'eventuale recinzione in corrispondenza degli accessi ai privati prevedere la possibilità per il transito sicuro dei pedoni e l'accesso alle proprietà private avvertendo eventualmente i frontisti interessati della tempistica dei lavori che li coinvolgeranno.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare:

- i macchinari impiegati per le lavorazioni di demolizione;
- le generalità degli operai idonei all'uso di martelli demolitori ed in regola con le necessarie visite mediche;
- il programma dei lavori di demolizione dei massetti in c.a. o asfalto in corrispondenza degli accessi alle abitazioni e di predisposizione delle recinzioni provvisorie da rendere noto ai frontisti interessati;
- azioni di coordinamento con il personale degli enti erogatori

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE 16: Scavi e posa pozzetti in cls, rinterri e ritombamenti

Descrizione della lavorazione

Scavo in sezione ristretta per la sostituzione/posa delle tubazioni in cls o pvc e dei pozzetti prefabbricati necessari per la realizzazione delle linee di smaltimento acque meteoriche.

Stesa di sabbia e posa delle tubazioni. Rinterro con materiale arido e compattazione dello stesso.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Vedasi lavorazione precedenti.

Particolare attenzione dovrà essere posta nel posizionare i mezzi, onde evitare pericoli ed intralci alla circolazione.

Analisi dei rischi

Caduta nello scavo; caduta di materiali; investimento da mezzi meccanici; ribaltamento del mezzo; esposizione al rumore; franamento; urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica; contatto con macchine operatrici; lavori in spazi ristretti; movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti; proiezione di sassi e/o schegge da mezzi in transito.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa all'interno del singolo lotto operativo.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa; non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi; il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente; il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare:

- i macchinari impiegati per le lavorazioni di scavo
- la indicazione dei mezzi di sostegno delle pareti dello scavo in sezione ristretta
- le modalità di delimitazione della zona interessata dagli scavi

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE 17: Ripristino capezzagne

Descrizione della lavorazione

Scarifica e livellazione finale delle aree di lavoro e di appezzamenti coltivati per la regolazione del fondo, eseguita con grader o con escavatore; costipazione delle capezzagne mediante rullo vibrante; carico dell'eventuale materiale eccedente scavato e trasporto fuori dal cantiere.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Vedi fasi precedenti .

Analisi dei rischi

Caduta nello scavo; investimento da mezzi meccanici; ribaltamento del mezzo; esposizione al rumore; contatto con macchine operatrici; proiezione di sassi e/o schegge da mezzi in transito.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa; non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi; il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente; il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare:

- le attrezzature utilizzate per le lavorazioni

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE 18: Formazione di platee e setti in c.a.

Descrizione della lavorazione

Formazione di manufatto di presa e rifacimento di marciapiede mediante scavo di terreno, installazione della casseratura, formazione dell'armatura con gabbia metallica, getto di calcestruzzo, vibratura e scasseratura dei getti.

Rinterro con materiale arido, costipazione; ripristino delle banchine e del piano campagna.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Particolare attenzione dovrà essere posta nel posizionare le betoniere, onde evitare pericoli ed intralci alla circolazione nella strada comunale.

Vedi fasi precedenti.

Analisi dei rischi

Investimento da mezzi in transito; caduta di materiali; caduta nello scavo; contatto con macchine operatrici; esposizione al rumore; investimento da mezzi meccanici; movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti; ribaltamento del mezzo; getti e schizzi; urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica; sganciamento del convogliatore; irritazioni cutanee.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa all'interno del singolo lotto operativo.

Per i manufatti non completati in giornata provvedere alla predisposizione delle recinzioni provvisorie degli scavi.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà indicare oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati:

- le attrezzature ed i macchinari impiegati per le lavorazioni
- le modalità di delimitazione delle zone interessate dai lavori

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE 19: Installazione grigliati metallici

Descrizione della lavorazione

Sollevamento, installazione e collegamento della carpenteria metallica dell'impalcato pedonale e dei grigliati mediante uso di autogru o gru su carro; messa in bolla e/o a piombo degli elementi, serraggio degli ancoranti e delle bullonature.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazioni a cavallo di un corso d'acqua generalmente di modesta portata e a ridosso di sede stradale poco trafficata.

Analisi dei rischi

Caduta entro il corso d'acqua ed annegamento.

Caduta materiali su sede stradale; lesioni dorso-lombari; investimento da mezzi meccanici; urti, colpi, impatti, lesioni alle mani; contatto con macchine operatrici; caduta di materiali; contatto con parti in tensione.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la compresenza dell'impresa principale assieme ai fornitori della carpenteria metallica.

Delimitare la zona interessata con cavalletti o attrezzature equivalenti; regolamentare con movieri il transito di veicoli, cicli e pedoni durante le fasi più critiche del sollevamento.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare:

- i macchinari e le attrezzature utilizzate per le lavorazioni

Stima del rischio della fase: 3

LAVORAZIONE 20: Ripiegamento del cantiere

Descrizione della lavorazione

Smontaggio dei baraccamenti con carico sugli automezzi, rimozione delle recinzioni e rimessa in pristino dell'area.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessuno.

Analisi dei rischi

Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani; caduta da postazione sopraelevata; caduta di materiali; contatto con macchine operatrici; esposizione al rumore; incidenti stradali entro l'area di cantiere; investimento da mezzi meccanici; movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti; ribaltamento del mezzo; traumi da sforzo, errata postura, affaticamento; urti, colpi, impatti, compressioni alle mani.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà indicare le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Stima del rischio della fase: 1

D MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE

D.1 MACCHINE E ATTREZZATURE

D.1.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente

Non ci sono macchine e attrezzature messe a disposizione dal Committente.

D.1.2 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate dovranno rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, e andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica. Le macchine e le attrezzature più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura del Referente delle imprese, mediante la periodica esecuzione delle specifiche verifiche.

L'elenco delle macchine, delle attrezzature e delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- | | |
|----------------------------------|--|
| • AUTOBETONIERA | • SEGA CIRCOLARE |
| • AUTOCARRO | • TAGLIASFALTO A DISCO |
| • AUTOGRU | • FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE) |
| • COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE | • MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO |
| • COMPRESSORE D'ARIA | • POMPA A MANO PER DISARMANTE |
| • ESCAVATORE CON PALA MECCANICA | • SALDATRICE ELETTRICA |
| • GRUPPO ELETTROGENO | • TRAPANO ELETTRICO |
| • POMPA IDRICA | • VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO |
| • RIFINITRICE | • UTENSILI A MANO |
| • RULLO COMPRESSORE | • SCALE A MANO |
| • | |

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

D.1.3 Macchine, attrezzature di uso comune

Non sono previste macchine o attrezzature di uso comune. Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare i propri addetti sull'uso corretto delle macchine e delle attrezzature di uso comune. L'eventuale affidamento di macchine e attrezzature deve essere preceduto dalla compilazione dell'apposita modulistica.

D.2 SOSTANZE PERICOLOSE

D.2.1 Sostanze messe a disposizione dal Committente

Non ci sono sostanze messe a disposizione dal Committente.

D.2.2 Sostanze delle imprese previste in cantiere

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Le sostanze più significative dovranno

essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle imprese. L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- additivi per calcestruzzo
- collanti e resine epossidiche
- sigillanti
- colori infiammabili e/o tossici
- carburanti
- asfalti a freddo

Le imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE informazioni relative alle sostanze previste (schede di sicurezza delle sostanze o altra documentazione equivalente).

E RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA

Con riferimento ai rischi particolari elencati dall'allegato XI del Decreto, si riporta quanto segue:

Rischio derivante dal rinvenimento di ordigni bellici inesplosi (obi)

Si ritiene che il rischio bellico cui sarebbero sottoposte le maestranze per le attività da svolgersi nelle aree oggetto di intervento sia accettabile, in considerazione di una probabilità di rinvenimento pressoché nulla, in considerazione del fatto che:

- nelle aree oggetto di intervento non risultano presenti obbiettivi bellici;
- le capezzagne, la strada ed il marciapiede oggetto di intervento sono già stati oggetto di numerosi scavi e rimaneggiamenti per la coltivazione agricola e per la posa dei servizi irrigui interrati;
- negli scavi per i numerosi lavori di posa condotte eseguiti dai vari enti gestori dei sottoservizi a partire dagli anni '60 ad oggi, sia sulle aree limitrofe che sulle stesse aree interessate dal progetto, non risulta si siano rinvenuti ordigni bellici inesplosi.

Rischi da esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria:

Il taglio e la rimozione di eventuali pezzi di tubazione in cemento amianto devono essere eseguiti adottando le procedure previste per legge, quali l'adozione dei necessari DPI da parte degli operatori, l'inertizzazione con il primer fissativo dei pezzi tagliati compreso eventuali frammenti, la raccolta accurata dei materiali inertizzati ed il loro inserimento nei big bags dedicati, il conferimento a discarica come materiali contenenti amianto.

Seppellimento durante gli scavi:

I sistemi di scavo devono essere adeguati alla natura dei terreni attraversati ed offrire garanzie di sicurezza adottando, se la natura del terreno lo richiede, sistemi preventivi di sostegno o scavo con pareti inclinate. In questo particolare cantiere le profondità di posa previste per le tubazioni scatolari prefabbricate in calcestruzzo e le tubazione accessorie della rete di smaltimento delle meteoriche sono generalmente superiori a 1.50 m dal piano campagna, mentre quelle per le tubazioni della trincea drenante interrata sono generalmente inferiori a 1.50 ml da piano campagna; pertanto, valutata la profondità di scavo, la composizione stratigrafica delle trincee scavate e la presenza di carichi dinamici dati dal traffico di cantiere e dalla viabilità presente, si impone l'uso di idonei sostegni delle pareti di scavo, quali cassoni blindo scavo o similari.

Annegamento:

Per la tipologia dei lavori da eseguirsi, non sussistono generalmente rischi di annegamento.

Nel caso dei lavori di decespugliamento e pulizia del fondo alveo del Rio Arciano, generalmente in secca, si prevede che mezzi e lavoratori operino stazionando su piste di servizio realizzate a quota piano campagna; analogamente per la formazione del manufatto di presa in calcestruzzo armato.

Qualora in corso lavori si verifichi la necessità di dover accedere all'alveo del corso d'acqua, l'impresa dovrà verificare presso il servizio meteo del comune l'eventualità che nel Rio Arciano possa occasionalmente formarsi una portata di piena a causa delle precipitazioni atmosferiche previste; in tal caso verificare con la DL e il CSE l'opportunità della sospensione dei lavori.

Caduta dall'alto:

Per la tipologia dei lavori da eseguirsi, non sussistono generalmente rischi di caduta dall'alto, ad eccezione della caduta entro il pozzo di ispezione e raccordo presente a lato di Via Roma, durante le fasi transitorie di rimozione/installazione della soletta di copertura.

Si prescrive l'utilizzo di parapetti idonei e l'uso di scale a meno per l'accesso al fondo pozzo.

Lavori in spazi confinati:

Per la stuccatura delle tubazioni recapitanti entro i bacini di invaso, realizzati con le tubazioni scatolari, si prescrive di limitarsi, per quanto possibile, ad interventi eseguiti dall'esterno della tubazione scatolare; qualora l'impresa ritenga, per la corretta tenuta della giunzione, accedere all'interno delle tubazioni, allora sussistono i rischi connessi agli spazi confinati.

In tale eventualità si prescrive all'impresa l'utilizzo delle attrezzature e dei DPI prescritti dalla norma per tali attività, nonché l'osservanza delle procedure previste, da effettuarsi con personale adeguatamente formato.

Sbalzi eccessivi di temperatura:

Le lavorazioni si effettuano costantemente all'esterno e quindi non si prospettano sbalzi eccessivi di temperatura in lassi di tempo talmente brevi da causare rischi per la salute.

Però qualora i livelli di temperatura diurna all'ombra superino i 30° e l'umidità relativa è superiore al 70% esiste il rischio concreto di "colpi di calore" per i lavoratori che effettuano un lavoro faticoso all'aperto; temperature superiori a 35° con umidità all'80% rappresentano situazioni di rischio elevato.

Pertanto in tali casi debbono essere predisposte opportune misure di prevenzione che permettano di ridurre al minimo i rischi connessi alle ondate di calore, che possono incidere negativamente sullo svolgimento dell'attività lavorativa, provocando importanti conseguenze sulla salute, malesseri o anche infortuni.

Le misure possono prevedere:

- individuazione e formazione di un responsabile per la sorveglianza delle condizioni meteorologiche (attraverso la consultazione di siti dedicati) per attuare le misure di prevenzione individuate dal datore di lavoro;
- rendere disponibile sui luoghi di lavoro un termometro ed un igrometro;
- evitare il più possibile l'esposizione diretta alla radiazione solare utilizzando tettoie, anche mobili, che possano permettere di lavorare all'ombra;
- evitare il più possibile le lavorazioni durante le ore di maggior caldo, anticipando, ad esempio inizio dell'orario di lavoro alla mattina presto e prolungandolo nelle ore serali; se possibile destinare alle lavorazioni al coperto le ore centrali della giornata;
- se non sono necessari particolari DPI, fornire al lavoratore copricapo a falda larga ed indumenti leggeri e traspiranti; sconsigliati cappello con visiera (non protegge collo e nuca) e indumenti a maniche corte o pantaloni corti;
- nel caso di necessità di utilizzo di DPI che ostacolano la respirazione e l'evaporazione del sudore (per esempio nei cantieri di rimozioni di amianto), programmare e far eseguire pause di lavoro in ambienti ombreggiati ed evitare le ore più calde della giornata;
- consentire ai lavoratori di consumare i pasti in aree ombreggiate e, qualora presente il servizio mensa, limitando cibi grassi a favore di frutta e verdura, eliminando il consumo di alcool;
- rendere sempre disponibile acqua per i lavoratori, verificandone periodicamente la disponibilità nei pressi della zona della lavorazione in caso di cantieri o aree di grandi dimensioni; l'eventuale fornitura di integratori salini è subordinata al parere del medico competente;
- istruire i lavoratori in merito alla necessità di bere poco e frequentemente, anche in assenza del senso della sete;
- istruire i lavoratori sui possibili segnali di danno da calore e sulle possibili azioni da mettere immediatamente in atto; - evitare, se possibile, il lavoro solitario.

Virus Covid-19

Il 31 dicembre 2022 ha visto cessare fra le altre le seguenti misure in tema di Covid-19:

- linee guida per la prevenzione della diffusione del Covid-19 nei cantieri;
- protocollo condiviso Governo e Parti sociali negli ambienti di lavoro;

- certificazioni verdi per le situazioni in cui erano ancora obbligatorie (ospedali, strutture sanitarie e sociosanitarie).

I datori di lavoro, su base volontaria, possono continuare ad applicare e/o raccomandare l'adozione di alcune misure anticontagio (per esempio: uso mascherine, pulizia e disinfezione delle superfici e/o attrezzature).

F ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

F.1 DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALAZIONI

Per la formazione dell'area di cantiere per l'installazione dei box tecnico-logistici, delle aree di deposito/stoccaggio dei materiali e di parcheggio dei mezzi d'opera, l'Amministrazione comunale mette a disposizione dell'impresa una porzione delle aree private asservite e/o occupate temporaneamente per l'esecuzione dei lavori, presenti lungo le capezzagne oggetto di intervento; tale area dovrà essere recintata lungo l'intero perimetro mediante una rete metallica elettrosaldata alta 2 metri con sovrapposta una rete plastificata arancione.

Per quanto riguarda l'area di cantiere a ridosso di Via Roma si provvederà alla recinzione della stessa, per i periodi e nei casi concordati con la DL, con il CSE e con il locale Comando di Polizia Municipale, mediante chiusura di mezza carreggiata del tratto di strada interessato dalle lavorazioni, utilizzando la stessa tipologia di recinzione della zona box tecnico-logistico, salvo diverse indicazioni della Polizia Locale.

L'impresa dovrà prestare particolare attenzione alla recinzione di cantiere disposta a ridosso della strada comunale, mediante controlli frequenti sulla stabilità della stessa e dei relativi supporti, per garantire che non venga causato alcun disturbo alla circolazione stradale.

Si vedano le planimetrie di cantiere in appendice 1.

Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa ed il nome del relativo referente.

Lungo le capezzagne oggetto di intervento sarà sufficiente delimitare l'area di cantiere con nastro segnalatore bianco e rosso su paletti metallici, in occasione di lavorazioni con scavi aperti di durata inferiore a 2 giorni, oppure con rete plastificata di altezza 1 metro paletti metallici, per lavorazioni di media e lunga durata; essa progredirà con l'avanzamento del cantiere.

Nella viabilità di adduzione al tratto di Via Roma interessato dall'intervento, nel caso di temporanea chiusura al traffico, si dovrà predisporre la segnaletica verticale indicante la viabilità alternativa.

La segnaletica dovrà essere costituita sia verticalmente, su appositi sostegni che offrano adeguata stabilità, che, se necessario, orizzontalmente, con verniciatura eseguita sul fondo stradale.

Si dovranno eseguire le opere di segnalazione in accordo con l'ente che gestisce la strada e nel rispetto delle indicazioni fornite dal nuovo codice della strada.

F.2 VIABILITÀ DI CANTIERE

Si vedano le planimetrie di cantiere in appendice 1.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice principale garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro. Essa pertanto dovrà riportare, nel proprio POS, in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi.

F.3 AREE DI DEPOSITO

L'area di stoccaggio del materiale e il ricovero dei mezzi saranno ubicati nella zona identificata nelle planimetrie del cantiere (*rif. planimetrie di cantiere*).

I materiali e le attrezzature devono essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento.

F.4 SMALTIMENTO RIFIUTI

Il materiale di risulta degli scavi e delle demolizioni, quando non necessario per un ulteriore utilizzo, sarà prontamente trasportato e smaltito in discarica autorizzata.

A seguito delle lavorazioni di cantiere si prevede la produzione dei seguenti “rifiuti pericolosi” in base al D.Lgs. n° 152/2006 (detto T.U. Ambiente) e sue successive modifiche ed integrazioni:

- rifiuti prodotti dalla raffinazione del petrolio e trattamento pirolitico del carbone (morchie e fondi di serbatoi, oli, catrami)
- rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso (P.F.F.U.) di rivestimenti (pitture e vernici) e sigillanti (adesivi, sigillanti, impermeabilizzanti)
- oli esauriti (da circuiti idraulici, freni, motori, trasmissioni, ingranaggi)
- rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi
- rifiuti non specificati altrimenti nel catalogo del decreto (batterie ed accumulatori)
- rifiuti di costruzioni e demolizioni

I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

F.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI

F.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente

Non ci sono servizi messi a disposizione dal Committente.

F.5.2 Servizi da allestire a cura dell’Impresa principale

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di seguito riportate:

<i>uffici</i>	<i>: mq 10 circa</i>
<i>spogliatoi</i>	<i>: mq 1,5 per ogni operaio</i>
<i>lavatoi</i>	<i>: n° 1 ogni 5 operai, provvisto di mezzi detergenti e per asciugarsi</i>
<i>latrine</i>	<i>: n° 1 ogni 30 operai, di tipo chimico</i>
<i>mensa</i>	<i>: mq 1,5 per ogni operaio</i>
<i>docce</i>	<i>: n° 1, trattandosi di cantiere con lavorazioni insudicianti</i>

In alternativa gli operai potranno usufruire dei servizi igienici di un esercizio pubblico ubicato nei pressi dell’area oggetto dell’intervento e di un servizio mensa esterno al cantiere. Sarà cura dell’impresa principale:

- assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un’illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell’illuminazione artificiale;
- difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l’investimento di materiali.

F.6 IMPIANTI DI CANTIERE

F.6.1 Impianti messi a disposizione dal Committente

Non ci sono impianti messi a disposizione dal Committente.

F.6.2 Impianti da allestire a cura dell’Impresa principale

L'Impresa principale deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti elencati, rispettando inoltre le prescrizioni di seguito riportate:

- Impianti elettrici comprensivi di messa a terra
- Impianti di illuminazione
- Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche o dichiarazione, da parte di un tecnico abilitato, di autoprotezione delle aree di cantiere
- Impianti idrici
- Impianti/depositi di gas, carburanti e oli

F.6.3 Impianti di uso comune

IMPIANTO	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
Impianti elettrici e di illuminazione	Impresa principale	Tutte le imprese presenti in cantiere
Impianti idrici e fognari	Impresa principale	Tutte le imprese presenti in cantiere

Tutte le imprese esecutrici devono preventivamente formare i propri lavoratori sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

F.6.4 Prescrizioni sugli impianti

Ci sono le seguenti prescrizioni sugli impianti:

- impianti elettrici conformi alla norma CEI 64-8 fascicolo 11 per cantieri edili
- la verifica, almeno mensile, del funzionamento dei differenziali

F.7 SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme all'allegato XXIV (e collegati) del Decreto in particolare per tipo e dimensione ed adeguata al cantiere in esame.

F.8 GESTIONE DELL'EMERGENZA

F.8.1 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.

L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

F.8.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Dovrà essere predisposta a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello (*rif. cap. F.7*), la cassetta di pronto soccorso.

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

F.8.3 Prevenzione incendi

L'impresa principale garantirà:

- la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero periodo di svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti; l'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di formazione conforme a quanto previsto dal D.Lgs. n. 139 del 8/3/2006, con attestato di superamento con esito positivo della prova di idoneità finale.
- n° 1 estintore posizionato nella zona box tecnico logistico in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello.
- n° 1 estintore a polvere in prossimità delle lavorazioni di asfaltatura.

F.8.4 Evacuazione

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione.

G RISCHI E MISURE CONNESSI A INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

In questo capitolo, per maggior chiarezza, vengono riassunte le misure di prevenzione e protezione dei rischi derivanti dalla presenza contemporanea o non di più imprese e/o lavoratori autonomi. Il programma lavori consente l'individuazione di tali interferenze; considerato però che tali sovrapposizioni temporali avvengono in zone (o lotti operativi) diverse, non si ravvisano rischi particolari. Comunque, nel caso in cui vi siano scostamenti dal programma lavori, dovuti a fattori imprevisti, quali quelli meteorologici, le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito. Si evidenziano le seguenti possibili interferenze e le relative misure di prevenzione:

- 1. Presenza contemporanea di Impresa Principale ed Impresa Idraulici**
- 2. Presenza contemporanea di Impresa Principale ed Impresa Carpentieri**
- 3. Presenza contemporanea di Impresa Principale e tecnici del Consorzio di Bonifica**
- 4. Presenza contemporanea di Impresa Principale e tecnici dell'ENEL**

Le lavorazioni delle varie imprese, all'interno dei singoli lotti, avverranno in tempi successivi fra loro secondo tempistiche da coordinare con il CSE e i direttori di cantiere delle altre imprese.

L'impresa principale dovrà garantire quanto previsto nel programma per lotti operativi riportato in C2 e le altre imprese rispetteranno quanto di loro competenza secondo quanto previsto in C2.

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE ed autorizzate.

H D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA

H.1 D.P.I. IN DOTAZIONE AI LAVORATORI

Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni e che dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3^a cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

H.2 SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente.

Il POS dovrà riportare il nome del medico competente ed i lavoratori sottoposti a sorveglianza.

H.3 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI

L'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (*rif. documentazione C.P.T. di Torino, vol. II manuale 5 "Conoscere per prevenire"*).

Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

- fascia di esposizione compresa tra 80 ed 85 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di utensili elettrici portatili, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I.;
- fascia di esposizione compresa tra 85 e 90 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di macchine operatrici, flessibile e sega da banco, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I., nonché la disponibilità degli idonei D.P.I., a formazione sul loro corretto uso ed i provvedimenti sanitari previsti dal Decreto. Non potendo ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tali attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze. Si raccomanda inoltre di evitare, il più possibile, altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore.

I POS delle imprese dovranno integrare le valutazioni sull'esposizione al rumore dei lavoratori.

I DOCUMENTAZIONE

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- piano operativo di sicurezza (POS) di cui all'art. 89, comma 1, lettera h del Decreto;
- documento unico di regolarità contributiva (DURC);
- nomina del referente e sua accettazione;
- dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dal Decreto;
- dichiarazione di avvenuta effettuazione della valutazione dell'esposizione personale al rumore;
- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;
- dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;
- dichiarazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza di presa visione del piano;
- informazione sui subappaltatori.

L'impresa principale dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa all'ente di controllo a cura del Committente o del Responsabile dei lavori.

Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente dell'impresa principale, la copia del presente PSC debitamente sottoscritto.

L COSTI

L.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI

Si rammenta che i costi della sicurezza afferenti ai precisi obblighi normativi, relativi alla prevenzione ed alla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori che l'appaltatore è tenuto a rispettare per eseguire in sicurezza le singole lavorazioni, nell'ambito della specifica attività e della propria struttura organizzativa, svolta da ciascuna impresa (costi ex lege), non sono riconducibili agli oneri previsti al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 s.m.i. (vedi D.P.I., sorveglianza sanitaria, formazione dei lavoratori, etc.); tali costi, indipendenti dal rapporto contrattuale e quindi non ascrivibili a carico del committente, sono compresi nei relativi prezzi unitari quali quota-parte delle spese generali e dovranno essere indicati dal singolo operatore economico nella propria offerta per essere sottoposti alla verifica di congruità, rispetto all'entità e alle caratteristiche del lavoro, da parte della Stazione Appaltante.

Per la definizione dei costi per la sicurezza si sono considerati gli elementi elencati nell'allegato XV punto 4 del Decreto.

Si sono seguiti i seguenti criteri per la stima dei costi relativi alla sicurezza:

- per ciò che concerne le opere provvisorie è stato considerato addebitabile alla sicurezza l'intero costo;
- per ciò che concerne le dotazioni di sicurezza delle macchine, esse sono state escluse dal costo della sicurezza intendendosi che si deve far ricorso ad attrezzature rispondenti ai requisiti di legge;
- per ciò che concerne la riutilizzabilità di materiali ed attrezzature si è fatto ricorso ai noli e, quando ciò non è stato possibile, i costi sono riportati pro-quota in relazione ai possibili riutilizzi.

L.2 STIMA DEI COSTI

Ai sensi di quanto richiesto dall'art. 100 comma del Decreto, i costi relativi alle procedure esecutive, agli apprestamenti, alle attrezzature, per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute, nonché per il rispetto delle eventuali altre prescrizioni del presente piano sono valutati in Euro **14.000,00** (quattordicimila/00), non soggetti a ribasso d'asta come previsto dal D.Lgs. n. 36/2023 e successive modifiche ed integrazioni.

Tale importo tiene conto degli oneri per la sicurezza relativi a quanto elencato nel Computo Oneri per la Sicurezza, allegato al progetto esecutivo.

M PRESCRIZIONI

M.1 PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI

Alle imprese appaltatrici competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare prima dell'inizio dei lavori al CSE i nominativi dei propri subappaltatori;
3. fornire ai propri subappaltatori:
 - comunicazione del nominativo del CSE, nonché l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
 - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale messe a disposizione;
4. verificare che i propri subappaltatori trasmettano al CSE in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione di cui al capitolo I;
5. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC.

M.2 PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

M.3 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.

Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori (art. 101 comma 3 del Decreto) il loro specifico POS. Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse. In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno quindi:

- 1) comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di attuare quanto previsto dal PSC;
- 2) fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
- 3) garantire la presenza dei rispettivi Referenti alle riunioni di coordinamento;
- 4) trasmettere al CSE almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;

- 5) disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
- 6) assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
 - idonee e sicure postazioni di lavoro;
 - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

M.4 PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI ED ATTREZZATURE

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Oltre a quanto previsto dal Decreto, va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate;
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg;
- copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi, nonché copia del Piano di manutenzione uso e smontaggio (Pi.M.U.S.);
- dichiarazione di conformità secondo D.M. 37/2008 per l'impianto elettrico di cantiere;
- denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (Modello A);
- denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di messa a terra (Modello B);
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

M.5 MODALITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In attuazione dell'art. 92 comma 1 lettera c del Decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste le seguenti riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi. Il CSE convoca la riunione invitando le imprese appaltatrici a convocare i propri subappaltatori già individuati.

Le riunioni verranno indette dal CSE e verbalizzate.

Sono previste le seguenti riunioni:

1. prima dell'apertura del cantiere con le imprese appaltatrici e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici (appaltatrici e subappaltatori) dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC;
2. prima dell'ingresso in cantiere di nuove imprese esecutrici e lavoratori autonomi;
3. riunioni periodiche in base all'evoluzione dei lavori e presumibilmente con frequenza media settimanale.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

M.6 CONTENUTI MINIMI DEL POS

Il POS deve contenere in dettaglio gli elementi previsti nell'allegato XV, paragrafo 3, del Decreto.

M.7 MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. E' facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del piano (art. 102 del decreto).

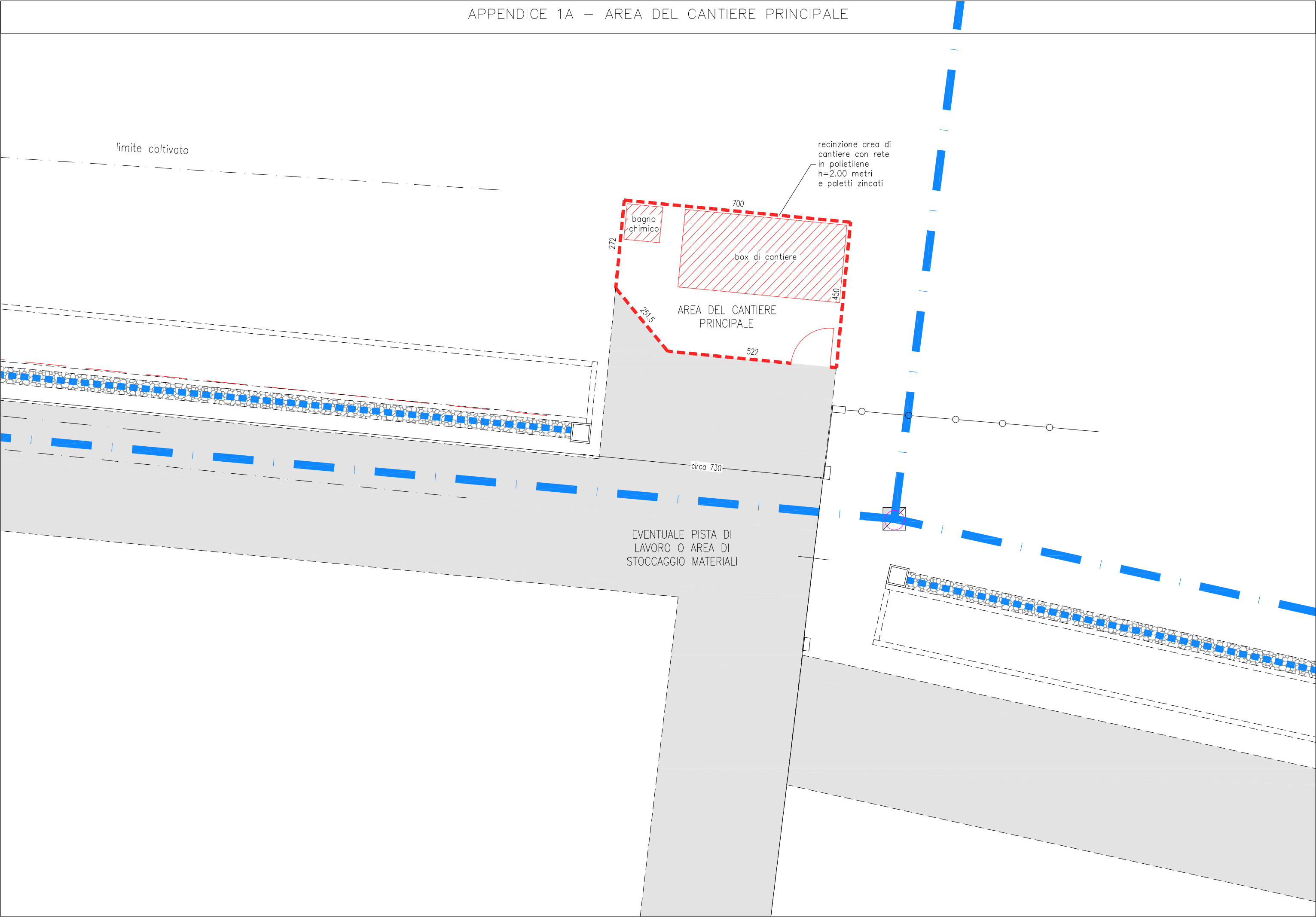
FIRME DI ACCETTAZIONE

Il presente Piano, composto da n° 44 pagine numerate in progressione compresa la presente, e da n° 2 appendici con numerazione progressiva propria di cui all'indice, con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

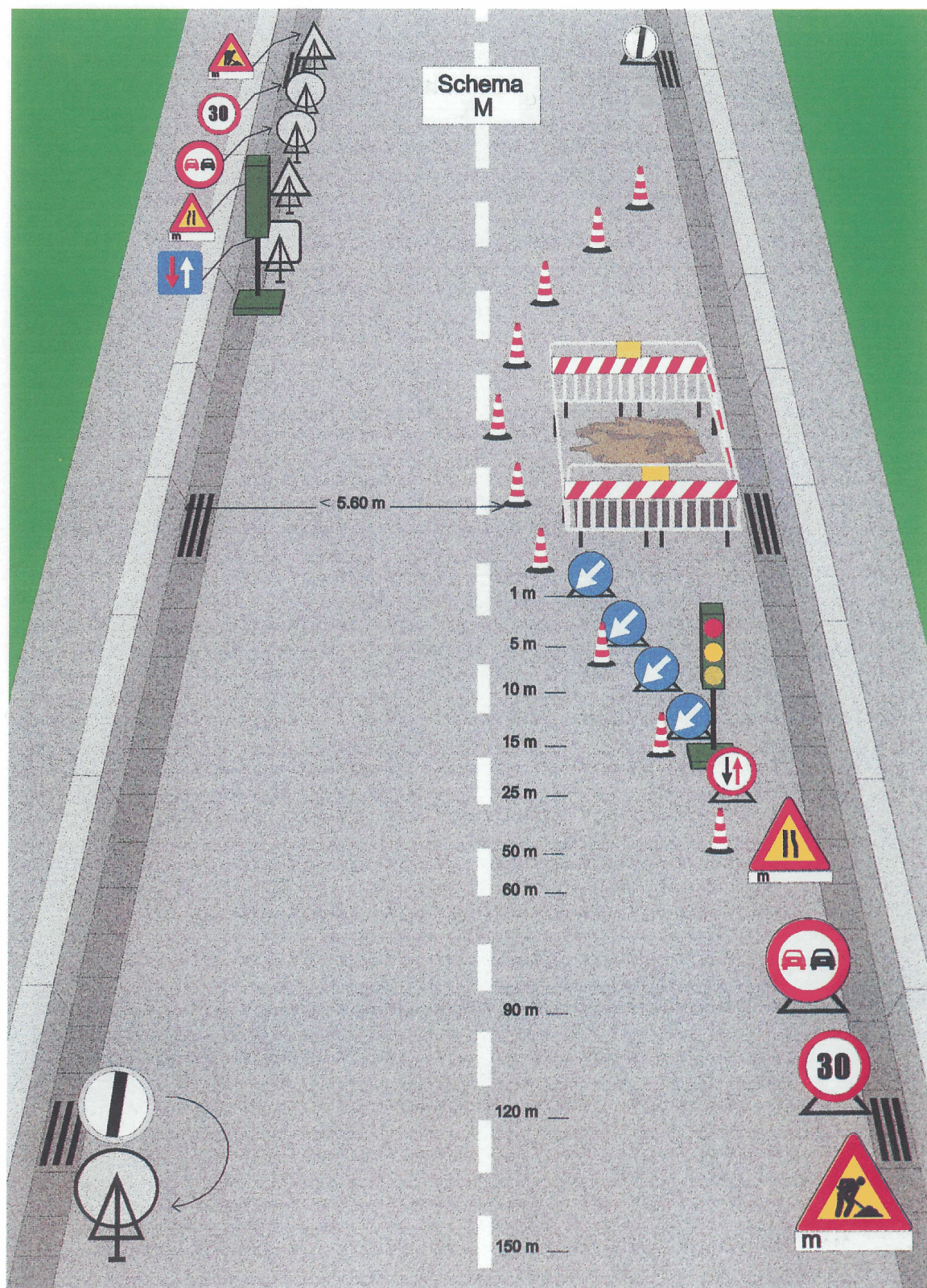
Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:

Impresa	Legale rappresentante	Referente
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____

APPENDICE 1A – AREA DEL CANTIERE PRINCIPALE



APPENDICE 1B — SCHEMA PREDISPOSIZIONE AREA DI CANTIERE TIPO
PER LAVORI A BORDO CARREGGIATA — VIA ROMA



COMUNE DI SAN GIORGIO DELLA RICHINVELDA - INTERVENTI URGENTI DI PROTEZIONE CIVILE - OPI 1276

LOTTO 2 : INTERVENTO NEL CAPOLUOGO

[illegible]

LEGENDA



IMPRESA PRINCIPALE



IMPRESA CARPENTIERI



IMPRESA IDRAULIC



CONSORZIO BONIFICA CELLINA MEDUNA

CRONOPROGRAMMA