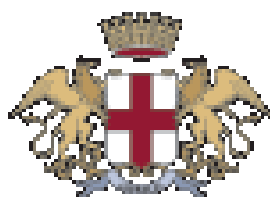


MISSIONE 2 “Transizione ecologia e rivoluzione verde”
COMPONENTE 4 “Tutela del territorio e della risorsa idrica”

*LINEA DI INTERVENTO 3 “Salvaguardare la qualità dell’aria e la biodiversità del territorio
attraverso la tutela delle aree verdi, del suolo e delle aree marine”*

INVESTIMENTO 3.1

TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL VERDE URBANO ED EXTRAURBANO



Città Metropolitana di Genova

Progetto definitivo/esecutivo

Forestazione extraurbana nella Città metropolitana di
Genova 2022 (GE02)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ai sensi del D. Lgs. 81/2008



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza
Missione 2 Componente 4 Investimento 3.1
Tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano



STAF
STUDIO TECNICO AGRICOLO FORESTALE
Associazione Professionale
Via Curtatone, 22 R – 16122 Genova
Tel.: 0108392626/0108391451
Fax: 0108391451 – e-mail: posta@stafge.it
P. IVA 02745960100
dott. agr. Paolo DERCHI • dott. agr. Paola CAFFA



 GEOMETRA
FABIO BALDINO

STUDIO TECNICO: Corso Aurelio Saffi 1 - 2° piano - cap 16128 GENOVA (GE)
TEL. 010 47 11 827 - E_mail: baldinofabiogeom@gmail.com - PEC: fabio.baldino@geopec.it

Cod. Fisc.: BLDFA76S060969U - P. IVA: 03770600108 - ISCRIZIONE ALBON: 2891

INDICE

1	Introduzione	2
2	Anagrafica di cantiere	3
3	Documentazione e allegati da tenere in cantiere	4
4	Prescrizioni del PSC	5
5	Richiami sulla normativa della sicurezza	5
5.1	Utilizzatori del piano	5
5.2	Indicazioni generali, attribuzioni e compiti in materia di sicurezza	6
5.3	Inadempienze e misure disciplinari	6
5.4	Competenze delle figure responsabili	7
5.5	Metodologia per la valutazione dei rischi	9
6	Analisi del contesto in cui è inserito il cantiere	10
6.1	Rischio ambientale	10
6.2	Interferenze con infrastrutture	12
7	Valutazioni e misure comuni a tutte le lavorazioni	12
7.1	La recinzione, gli accessi e le segnalazioni del cantiere	12
7.2	Viabilità di cantiere	14
7.3	Macchine e attrezzature previste nel cantiere	14
7.4	Deposito materiali	14
7.5	Dispositivi di protezione individuale	15
7.6	Pronto soccorso e antincendio	16
7.7	Comunicazioni	16
8	Descrizione delle lavorazioni	17
8.1	Allestimento cantiere e suo smobilizzo a fine lavori	17
8.2	Trasporto delle macchine e del materiale su cantiere	18
8.3	Diradamento di superfici boscate degradate	20
8.4	Decespugliamento, abbattimento e allestimento della componente arborea	21
8.5	Realizzazione di opere di ingegneria naturalistica, muratura in pietrame e staccionate, sostituzione di elementi di staccionate esistenti e di pavimentazione in legno	24
8.6	Lavori con mezzi meccanici: allontanamento del materiale litoide	25
8.7	Sistemazione del piano viabile con riporto di materiale e realizzazione di platea in battuto di cemento, regimazione delle acque con posa di cunette trasversali, tubi autoportanti e canali grigliati, realizzazione di attraversamenti a cordamolle	27
9	Rischio ambientale di tipo biologioco – morso di vipera	29
10	Gestione delle attività interferenti	30
11	Uso comune di attrezzaure e servizi	30
12	Stima degli oneri della sicurezza	31
13	Fascicolo con le caratteristiche dell'opera	31
14	Cronoprogramma dei lavori	31

1 INTRODUZIONE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) fa riferimento ai lavori e opere previsti dal progetto definitivo/esecutivo **PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA**

MISSIONE 2 “Transizione ecologia e rivoluzione verde” COMPONENTE 4 “Tutela del territorio e della risorsa idrica” LINEA DI INTERVENTO 3 “Salvaguardare la qualità dell’aria e la biodiversità del territorio attraverso la tutela delle aree verdi, del suolo e delle aree marine”

INVESTIMENTO 3.1 TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL VERDE URBANO ED EXTRAURBANO

Città Metropolitana di Genova Progetto MITE GE02 annualità 2022

Proprietà dei Comuni di Arenzano, Ronco Scrivia e della Città Metropolitana di Genova in Comune di Cogoleto

Il progetto si articola in 4 interventi distribuiti sul territorio della Città Metropolitana di Genova.:

- 1) **Zona 1:** *Terreni di proprietà Città Metropolitana di Genova in Comune di Cogoleto loc Prato Zanino*
- 2) **Zona 2a:** *Terreni di proprietà Comune di Arenzano in loc. Bric Bardella*
- 3) **Zona 2b:** *Terreni di proprietà Comune di Arenzano in loc. Bric Punta Goetta*
- 4) **Zona 3:** *Terreni di proprietà Comune di Arenzano in loc. Fossa Lupara*
- 5) **Zona 4:** *Terreni di proprietà Comune di Ronco Scrivia in loc. sponda sinistra Torrente Scrivia*

Per la localizzazione degli interventi si faccia riferimento agli elaborati cartografici di progetto.

Gli interventi in progetto fanno capo alle seguenti tipologie di interventi,:

- Interventi di forestazione intesi come preparazione terreni fornitura e posa piantine con le necessarie attività accessorie inquadrabili come opere di ingegneria naturalistica

Il PSC è il documento base per la prevenzione degli infortuni e l'igiene sul lavoro in cantiere; poiché si tratta di un'analisi preventiva dei rischi, lo stesso verrà aggiornato o integrato nel corso dei lavori ogni qualvolta sarà necessario. Obiettivo del PSC è assicurare una maggior tutela della integrità fisica dei lavoratori.

Per la sua compilazione sono stati analizzati e presi in esame le varie fasi dei lavori, le macchine, gli impianti, le attrezzature e i materiali utilizzati. In particolare sono state effettuate:

- l'analisi dei rischi specifici associati alle varie fasi di lavoro da eseguire nel cantiere;
- l'analisi sulla possibilità di interferenza tra alcune fasi di lavorazione (sulla compatibilità di lavori diversi da eseguirsi in contemporaneità);
- l'individuazione dei provvedimenti e delle misure di sicurezza da adottare per eliminare gli eventuali rischi residui che minano l'integrità fisica dei lavoratori;
- l'individuazione dei provvedimenti da adottare per il pronto intervento in caso di infortunio;
- l'individuazione di eventuali pericoli derivati dal contesto ambientale in cui è inserito il cantiere;

- l'individuazione di eventuali provvedimenti di igiene da adottare a tutela della salute dei lavoratori.

2 ANAGRAFICA DI CANTIERE

COMMITTENTE: Città Metropolitana di Genova p.le Mazzini, 1 Genova	RESPONSABILE DEI LAVORI: Responsabile del Procedimento Dott. Agostino Ramella
--	---

DIREZIONE LAVORI: dott. agr. Paolo Derchi via Curtatone 6b 16136 Genova Tel 3357220197 Iscrizione n. 07 Ordine dottori agronomi e dottori forestali della Liguria dal 1980	COORDINATORE PER LA SICUREZZA: Geometra Fabio Baldino Corso A. Saffi 1 16128 Genova Tel. 010 47 11 827. Codice fiscale : BLD FBA 76S06 D969U Iscrizione N. 2891 del 25/01/1999 Albo dei Geometri di Genova
IMPRESE:	
LAVORI:	
Importo complessivo dei lavori (inclusi oneri diretti e specifici per la sicurezza) euro 1.244.570	

3 DOCUMENTAZIONE E ALLEGATI DA TENERE IN CANTIERE

Documenti relativi al cantiere: <ul style="list-style-type: none"> • PSC • POS (Piano Operativo di Sicurezza) • cartello di identificazione del cantiere <i>(ai sensi della Circolare del Ministero dei Lavori pubblici dello 01/06/90)</i> • progetto esecutivo dell'opera • Capitolato Speciale d'Appalto • cronoprogramma dei lavori • Notifica preliminare ASL (da affiggere in luogo visibile) 	Documenti relativi ai lavoratori: <ul style="list-style-type: none"> • libro matricola dei dipendenti (copia) • registro infortuni vidimato dall'ASL di competenza territoriale (copia) • tessera di riconoscimento personale dei lavoratori corredata di fotografia • documento sottoscritto dall'impresa indicante il rappresentante della sicurezza per i lavoratori • documento di valutazione dei rischi (<i>art. 17 D. Lgs. 81/2008</i>) • rapporto di valutazione sull'esposizione al rischio rumore (<i>art. 190 D. Lgs. 81/2008</i>)
---	--

<p>Documenti relativi a lavoratori autonomi o altre imprese eventualmente presenti:</p> <ul style="list-style-type: none">• documento di presa visione e accettazione di PSC e POS• tessera di riconoscimento personale dei lavoratori corredata di fotografia• iscrizione Camera di Commercio• libro matricola dei dipendenti (copia)• certificati regolarità contributiva DURC• dichiarazione organico medio annuo	<p>Documenti relativi a macchine, attrezzature e impianti:</p> <p>Dossier contenente:</p> <ul style="list-style-type: none">• documenti e libretti di istruzione uso e manutenzione di tutte le attrezzature e macchine presenti nel cantiere (copia)• certificati di Conformità CE• dichiarazioni di omologazione e primo impianto per attrezzature di sollevamento• registro di manutenzione per attrezzature e mezzi di sollevamento
--	---

4 PRESCRIZIONI DEL PSC

In base alle valutazioni svolte, come descritte e argomentate nel seguito, si riportano in sintesi le principali prescrizioni del presente PSC, senza nulla togliere a raccomandazioni e obblighi descritti nel seguito:

- i lavori potranno avere inizio solo quando saranno state messe in opera segnaletica e/o recinzioni;
- i lavori potranno iniziare dopo aver informato tutto il personale addetto sui contenuti del PSC e del Piano operativo di sicurezza (POS);
- sul cantiere dovrà essere presente sempre almeno un telefono cellulare funzionante;
- è vietata l'accensione di fuochi;
- è vietato l'accesso all'area di cantiere di personale estraneo;
- alle aree interessate dai lavori sarà inibito l'accesso ai non addetti ai lavori; in caso di sospensione dei lavori durante i giorni festivi e prefestivi devono essere messe in sicurezza le opere in corso di realizzazione;
- quando necessario si dovranno effettuare segnalazioni per l'immissione o l'uscita di macchine operatrici dalla viabilità a uso pubblico;
- il personale dovrà essere dotato dei Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) previsti per la specifica lavorazione;
- chiunque, tra gli autorizzati, acceda al cantiere dovrà indossare la dotazione minima di DPI (casco, scarpe antinfortunistiche, indumenti ad alta visibilità);
- dovranno essere utilizzate su cantiere soltanto macchine a norma;
- in caso di piogge il lavoro deve essere sospeso; in caso di temporali il cantiere evacuato;
- ogni variazione al PSC e al POS dovrà essere tempestivamente comunicata al coordinatore per l'esecuzione.

5 RICHIAMI SULLA NORMATIVA DELLA SICUREZZA

5.1 Utilizzatori del piano

Il PSC sarà utilizzato:

- dai responsabili dell'impresa per redigere il POS, applicare le misure adottate ed effettuare le mansioni di controllo;
- dai lavoratori e in particolar modo dal rappresentante dei lavoratori;
- dal Committente e responsabile dei lavori per esercitare il controllo;

- dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione del PSC;
- dal progettista e dal direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze;
- dalle altre imprese e lavoratori autonomi eventualmente operanti nel cantiere;
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive e di controllo del cantiere.

5.2 Indicazioni generali, attribuzioni e compiti in materia di sicurezza

Le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro emanate con il D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. specificano in aggiunta alle responsabilità generali sancite dai Codici, dalle leggi generali, dai CCNL, alcuni obblighi e doveri speciali decretati dalle norme stesse. Esse individuano in tutte le figure lavorative operanti nel cantiere i soggetti direttamente coinvolti nell'adempimento di tutti gli obblighi della prevenzione, attribuendogli responsabilità specifiche sui compiti loro demandati. Tutte imprese e i lavoratori presenti nel cantiere dovranno pertanto operare nel pieno rispetto delle norme di legge e di buona tecnica nonché di quelle previste dal PSC, che sottoscriveranno prima dell'inizio dei lavori.

Tutte le imprese che interverranno nel cantiere, autonomi a parte, dovranno presentare, sulla base del PSC, un proprio POS. Tutti i lavoratori autonomi dovranno prendere visione e sottoscrivere per accettazione il PSC e il POS dell'impresa cui fanno riferimento.

La salvaguardia della sicurezza dei lavoratori costituisce il criterio fondamentale nella conduzione dei lavori: in nessun caso questi possono iniziare o proseguire quando siano carenti le misure di sicurezza prescritte dalle leggi vigenti, e comunque richieste dalle particolari condizioni operative delle varie fasi individuate nel programma dei lavori e del POS dell'impresa esecutrice.

5.3 Inadempienze e misure disciplinari

In seguito alla verifica da parte dell'impresa appaltatrice di inadempienze in materia di sicurezza da parte di altre imprese eventualmente presenti o dei lavoratori, l'impresa appaltatrice può adottare il richiamo al rispetto delle norme, la richiesta di ripristino immediato delle condizioni di sicurezza, l'allontanamento dal luogo di lavoro del lavoratore reattivo o la sospensione dei lavori in atto.

Il Coordinatore per la Sicurezza adotterà i provvedimenti che riterrà più opportuni, per l'inosservanza delle norme e del PSC. In particolare, a mezzo "ordini di servizio" egli comunicherà all'impresa appaltatrice (che sarà tenuta a rispettare e a far rispettare da eventuali altre imprese o lavoratori autonomi, anche con i provvedimenti disciplinari previsti dal contratto di lavoro) diffide al rispetto delle norme, allontanamento della ditta o del lavoratore recidivo, sospensione dell'intero lavoro o delle fasi interessate e ripristino delle condizioni di sicurezza. Ogni provvedimento verrà inoltrato per conoscenza al Committente e responsabile dei lavori.

Nel caso in cui con l'adozione dei provvedimenti conseguenti al mancato rispetto delle norme di igiene e sicurezza vigenti, dovessero verificarsi ritardi nella esecuzione dei lavori, o danni di natura

economica, nulla potrà essere chiesto al Committente da parte dell'impresa e altresì nulla potrà essere richiesto dalle eventuali imprese subappaltatrici all'impresa appaltatrice dei lavori.

5.4 Competenze delle figure responsabili

Committente

Il Committente nomina nei casi previsti il Coordinatore per la Sicurezza (in fase di Progettazione e in fase di Esecuzione).

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione

Redige il PSC dell'opera, predispone il fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica.

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione

Coordina l'esecuzione dei lavori nel rispetto del PSC e gestisce gli adempimenti relativi al rispetto delle norme di sicurezza e salute sul luogo tra le varie imprese operanti sul cantiere.

Indice le riunioni di coordinamento in caso di necessità. I referenti di cantiere sono tenuti a partecipare alle riunioni di coordinamento; in caso di impossibilità giustificata, dovranno far pervenire al Coordinatore una nota scritta in proposito prima della data per la quale è indetta la riunione. Il Coordinatore provvede a redigere verbale delle riunioni e ad allegare copia di tali verbali alla copia del Piano di Sicurezza presente in cantiere.

Datore di lavoro

Tutte le attribuzioni conferite al datore di lavoro dalle norme vigenti in materia di infortuni e igiene sul lavoro saranno svolte dal legale rappresentante dell'azienda. Operando in piena autonomia egli dovrà:

- assicurare la costante applicazione delle leggi, regolamenti, provvedimenti e prassi in materia antinfortunistica che salvaguardino l'igiene del lavoro, adottando ogni misura d'urgenza, ivi compresa la sospensione del lavoro;
- controllare macchine, attrezzature e impianti che rientrano nella propria sfera di influenza; Nel caso in cui tali macchine, attrezzature e impianti non risultassero idonei, egli potrà e dovrà far apportare le necessarie modifiche, rifiutarne l'installazione o disporre la rimozione;
- curare l'approvvigionamento, l'uso e la costante efficienza dei mezzi di protezione previsti;
- vigilare sui preposti, perché svolgano le necessarie attività di controllo e vigilanza assegnate.

Qualora sul cantiere operino, per cause diverse, altre imprese o lavoratori autonomi egli dovrà tenersi costantemente informato sulle operazioni svolte da questi, al fine di adottare ogni misura che eviti i pericoli derivanti dallo svolgimento delle loro attività, e informarli al tempo stesso sui

rischi specifici presenti nel sito.

Direttore di cantiere

Spetterà al direttore del cantiere far osservare nel cantiere ogni disposizione di legge e ogni provvedimento delle autorità, interessanti l'attività di cantiere, e in particolare quelli riguardanti la prevenzione degli infortuni, la disciplina del rapporto del lavoro, l'igiene del lavoro. Il direttore non permetterà l'inizio di prestazioni di terzi, i quali non abbiano nominato, per iscritto, un proprio responsabile della fase lavorativa cui saranno addetti. Egli dovrà osservare e far osservare nel cantiere le prescrizioni del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro e gli accordi locali integrativi del medesimo.

Dovrà organizzare il lavoro, stabilendo le mansioni dei lavoratori, e adottare ogni misura che apparirà necessaria e opportuna per prevenire, durante tutte le fasi lavorative, danni a persone o cose compreso i terzi estranei al cantiere e le loro cose.

Dovrà rifiutare i materiali non idonei e allontanare le persone non autorizzate; sospendere quando necessario, l'attività lavorativa; controllare e far controllare l'efficienza, la conformità alle prescrizioni di legge e la sicurezza delle macchine e delle attrezzature impiegate o da impiegare, sospendendone, quando necessario, l'uso. Dovrà curare il corretto trattamento e smaltimento dei rifiuti prodotti nel rispetto delle norme in materia di tutela ambientale.

Il direttore di cantiere sarà ritenuto direttamente responsabile di ogni conseguenza dannosa che potrà derivare dall'inosservanza delle suddette mansioni.

Preposto (art. 19 D. Lgs. 81/2008)

La qualifica di preposto sarà attribuita a chiunque si troverà in una posizione di supremazia tale da porlo in condizioni di dirigere l'attività lavorativa di alcuni operai soggetti ai suoi ordini. Questi soggetti svolgeranno nell'ambito del cantiere le funzioni a essi delegate. In particolare con riferimento al cantiere dovranno:

- a) sovrintendere e vigilare sull'osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- b) verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la

loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato;

- f) segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta.

Lavoratori

I lavoratori dovranno attuare tutte le direttive impartite dal titolare/direttore di cantiere/preposto, e in particolare:

- a) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva e individuale;
- b) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
- c) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- d) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere b) e c), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera e) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- e) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- f) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori.

Tutti i lavoratori devono esporre apposita tessera personale di riconoscimento corredata da fotografia.

5.5 Metodologia per la valutazione dei rischi

La valutazione del rischio effettivo avviene associando a ogni argomento di rischio per ogni sorgente individuata una probabilità di accadimento di incidenti e una magnitudo di danno derivante atteso. I valori del rischio per le varie combinazioni di probabilità di accadimento e magnitudo del danno potenziale sono riassunti nelle seguenti 3 classi secondo la matrice della figura seguente:

- medio/alto = occorre individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre sia la probabilità che il danno potenziale;
- lieve = occorre individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre prevalentemente o la probabilità o il danno potenziale;

- nullo o basso = occorre verificare che i pericoli potenziali siano tenuti sotto controllo.

Criteri			Non sono noti eventi già verificatisi	Sono noti rarissimi eventi già verificatisi	E' noto qualche episodio dannoso	Si sono già verificati episodi dannosi
	Livello	Codice	Improbabile	Bassa probabilità	Media probabilità	Alta probabilità
			1	2	3	4
Danno con inabilità rapidamente reversibile <3 gg	Danno lieve	1	1	2	3	4
Danno con inabilità reversibile >3 e <30 gg	Danno grave	2	2	4	6	8
Danno con invalidità parziale >30 gg	Danno gravissimo	3	3	6	9	12
Danno con effetti letali o totalmente invalidanti	Danno multiplo grave o gravissimo	4	4	8	12	16

Rischio nullo o basso
 Rischio lieve
 Rischio medio/alto

6 ANALISI DEL CONTESTO IN CUI È INSERITO IL CANTIERE

Come indicato in premessa, gli interventi sono localizzati in 4 siti, a quote variabili tra 50 e 500 m s.l.m..

Zona 1: Terreni di proprietà Città Metropolitana di Genova in Comune di Cogoleto loc Prato Zanino
L'accessibilità carrabile è limitata alla parte alta del perimetro tramite via Frankenberg, con limitazione all'accesso con sbarra.

Il terreno è molto acclive : pendenze da 35 al 65%

Esposizione sud ovest.

Zona 2a: Terreni di proprietà Comune di Arenzano in loc. Bric Bardella

L'accessibilità carrabile è limitata alla parte alta del perimetro tramite un'esistente viabilità di servizio trattabile principale e nella parte bassa è assicurata dalla carrabile asfaltata con limitazione all'accesso con sbarra.

Il 90% del perimetro presenta accessibilità esclusivamente pedonale.

Il terreno è acclive : pendenze da 30 al 45%

Esposizione sud-est.

Zona 2b: Terreni di proprietà Comune di Arenzano in loc. Bric Punta Goetta

L'accessibilità carrabile è limitata alla parte alta del perimetro tramite un'esistente viabilità di servizio per piccoli mezzi.

Il 90% del perimetro presenta accessibilità esclusivamente pedonale.

Il terreno è acclive : pendenza media 30%

Esposizione sud-ovest.

Zona 3: Terreni di proprietà Comune di Arenzano in loc. Fossa Lupara

L'accessibilità carrabile è limitata alla parte bassa del perimetro tramite un'esistente viabilità di servizio trattorabile principale con limitazione all'accesso con sbarra.

Il 90% del perimetro presenta accessibilità esclusivamente pedonale.

Il terreno è molto acclive : pendenze da 35 al 65%

Esposizione sud. I vari impluvi e versanti presentano localmente esposizioni da sud est a sud ovest.

Zona 4: Terreni di proprietà Comune di Ronco Scrivia in loc. sponda sinistra Torrente Scrivia

L'accessibilità carrabile è estesa all'80 % del perimetro con mezzi di cantiere.

Il terreno è pianeggiante.

Area tributaria di sponda sinistra del torrente Scrivia.

Tutte le zone di cantiere sono servite da rete di telefonia mobile.

6.1 Rischio ambientale

Data l'acclività dei versanti e le caratteristiche del reticolo idrografico, in occasione di manifestazioni atmosferiche notevoli sono possibili fenomeni di trasporto solido negli impluvi; in tal caso i cantieri relativi alla Zona 3 F.ssa Lupara e Zona 4 Ronco Scrivia dovranno essere

evacuati;

a evento concluso, prima di riprendere i lavori, dovrà essere effettuata una perlustrazione dell'area di intervento.

Tale cautela deve comunque essere adottata nel caso di interruzioni prolungate dei lavori.

Il rischio d'incendio è da ritenersi complessivamente elevato. Si dovranno pertanto osservare sempre le cautele recate dalla norma per i periodi "grave pericolosità incendi boschivi" :

- è vietato, l'abbruciamento di residui agricoli e forestali;

- è vietato: accendere fuochi, usare apparecchi a fiamma o elettrici per tagliare metalli, usare fornelli, inceneritori o motori che producano faville o braci, fumare o compiere ogni altra operazione che possa creare comunque pericolo di incendio.

L'ambiente dei cantieri fa parte dell'habitat della vipera e pertanto sussiste il pericolo di morso durante la raccolta o la manipolazione di attrezzi e materiali da terra o nel sedersi a terra.

Il personale presente su cantiere, indipendentemente dai dispositivi di protezione individuale richiesti dalle singole lavorazioni, dovrà essere munito di abbigliamento idoneo all'ambiente e in particolare di scarponi con suola in vibram antisdrucciolo.

Nella zona 4 F.ssa Lupara sono presenti fronti di frana di notevole altezza: a inizio cantiere occorrerà opportunamente segnalarli

Di seguito si indicano i principali rischi connessi alle lavorazioni:

Abbattimento piante, accatastamento

I lavori di abbattimento piante, accatastamento comportano il rischio di caduta di materiale dall'alto

(piante o parti di piante), tagli, contusioni, schiacciamenti, ecc..

Decespugliamento

I lavori di decespugliamento comportano il rischio di tagli, contusioni, schiacciamenti, ecc., legati all'utilizzo del decespugliatore spalleggiato o attrezzi manuali.

Allontanamento, movimentazione e riutilizzo del materiale litoide

Il lavoro sarà eseguito a mano o mediante escavatore, a seconda della tipologia e della quantità di materiale da asportare. Il principale rischio è legato al possibile ribaltamento della macchina operatrice mentre opera a lato o in alveo o il cedimento delle sponde con conseguente caduta della macchina. Non possono inoltre essere esclusi il rischio di seppellimento e il rischio di contatto tra la macchina e operai eventualmente operanti in prossimità della macchina.

Realizzazione di opere di ingegneria naturalistica, staccionate, recinzioni e ricostruzione di muri a secco

I lavori comportano il rischio di tagli, contusioni, schiacciamenti, ecc. legati alle lavorazioni manuali nonché il rischio di contatto tra gli operai e le macchine operatrici impiegate (escavatore, trattore, ecc.).

L'emissione di rumore, polveri, fumi, gas e vapori dai macchinari e dalle attività di cantiere verso l'esterno si prevede limitata.

6.2 Interferenze con infrastrutture

Le infrastrutture con le quali i lavori potenzialmente interferiscono sono indicate nelle cartografie di progetto.

Gli interventi nella Zona 4 Ronco Scrivia e nella Zona 2° Bric Bardella intersecano strade e accessi veicolari.

I rimanenti interventi intersecano accessi pedonali.

Nella realizzazione degli interventi occorrerà fare attenzione alle interferenze con servizi o sottoservizi interrati o aerei.

La zona 3 F.ssa Lupara è interessata dalla presenza di linee alta tensione: occorrerà rispettare le norme relative alle distanze.

7 VALUTAZIONI E MISURE COMUNI A TUTTE LE LAVORAZIONI

7.1 La recinzione, gli accessi e le segnalazioni del cantiere

Come indicato nel capitolo introduttivo, gli interventi di manutenzione si articolano in 5 cantieri distribuiti nel territorio; la natura dei lavori e l'estensione dell'area interessata rendono poco praticabile la recinzione di tutto il cantiere, pertanto è previsto di adottare la sola posa di un cartello di segnalazione dei lavori (Onere per la Sicurezza 1)

Lo scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni e comportamenti che possono provocare rischi, e non quello di sostituire la prevenzione e

le misure di sicurezza; la segnaletica deve essenzialmente fornire in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti e le prescrizioni necessarie. A titolo indicativo, le categorie dei cartelli che dovranno essere esposti sono di avvertimento e prescrizione (recante i simboli convenzionali per il divieto di accesso, l'obbligo di DPI, la caduta di materiali (in relazione all'abbattimento alberi) e la presenza di macchine operatrici.

I cartelli dovranno essere posizionati prima dell'avvio effettivo dei lavori. Cartelli e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. La segnaletica sarà conforme a quanto disposto dal D. Lgs.81/2008. Chiusure, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili e non facilmente rimuovibili.

Vista la necessità di frequente spostamento dell'area di cantiere, il cartello di cantiere potrà essere montato sul mezzo di trasporto utilizzato dall'impresa, che dovrà essere posteggiato in posizione ben visibile. Il cartello di cantiere dovrà riportare chiara indicazione di:

- Committente;
- impresa appaltatrice;
- titolo del progetto;
- disposizioni ai sensi delle quali viene realizzata l'opera;
- progettista;
- direttore lavori;
- Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione;
- responsabile di cantiere;
- data di inizio lavori.

7.2 Viabilità di cantiere

Al fine di evitare il rischio d'urto dei mezzi utilizzati su cantiere (mezzi di trasporto materiali, mezzi di trasporto del personale, macchine operatrici) con i mezzi circolanti su strada verranno apposti cartelli che segnalano la presenza di mezzi in manovra. In caso di scarsa visibilità, si dovranno azionare i lampeggiatori posti sui mezzi. Quando per raggiungere il cantiere i mezzi di grandi dimensioni o che procedano a basse velocità transitino su strade pubbliche dovranno anche essere accompagnati nel tragitto e opportunamente segnalati. Durante le fasi di retromarcia gli autisti dei mezzi saranno coadiuvati da personale a terra che darà le necessarie istruzioni utilizzando i segnali previsti dalla normativa (D. Lgs. 81/2008).

I mezzi devono muoversi il più possibile lontano dai margini di scavo e, in linea di principio, dai punti pericolosi. La velocità dei mezzi in cantiere dovrà essere tale che, tenuto conto delle caratteristiche del percorso, dei carichi e delle sollecitazioni in fase di partenza e di arresto, sia comunque garantita la stabilità del mezzo e del suo carico (velocità massima all'interno del cantiere: 10 km/h).

7.3 Macchine e attrezzature previste nel cantiere

All'interno dei cantieri si prevede l'impiego di:

Macchine	Attrezzature
Escavatore cingolato e/o miniescavatore accessorizzato a seconda delle esigenze con benne o pinze, pala meccanica, autocarro ribaltabile, pala meccanica, rullo compressore, autobetoniera, trattore con rimorchio, trattore con verricello.	Pale, picconi, carriere, motosega, ascia, zappino forestale giratronchi, roncola, decespugliatore, cunei di abbattimento, tirfor, verricello portatile, mazze, trapano a scoppio, attrezzi manuali vari.

Le attrezzature utilizzate saranno dotate di motore a scoppio e non sarà necessario l'allacciamento alla rete elettrica.

7.4 Deposito materiali

In linea generale i materiali necessari per le opere saranno trasportati su cantiere

nell'imminenza dell'utilizzo, deposti in piccoli depositi possibilmente presso il piè d'opera. La sistemazione dei materiali deve essere tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere ha il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile, ai mucchi di materiale che possono crollare o cedere alla base nonché a evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si provvederà a idonea puntellatura).

Qualora si renda necessario per problemi logistici dell'impresa costituire su cantiere un deposito di maggiori dimensioni questo sarà individuato dall'impresa e allestito previa approvazione di direzione lavori e coordinatore per la sicurezza.

A eccezione di una limitata quantità di carburante per rabbocco giornaliero dei mezzi di movimento terra e delle attrezzature non si prevede la realizzazione di un deposito carburante. Il carburante per il rabbocco sarà deposto comunque in luogo pianeggiante, privo di vegetazione, e debitamente segnalato. I carburanti per motoseghe e decespugliatori saranno portati giornalmente su cantiere.

Non si prevedono materiali di rifiuto in quantità significative. Eventuali imballaggi e altri rifiuti analoghi saranno conferiti a punti di raccolta autorizzati.

7.5 Dispositivi di protezione individuale

Quando è possibile, i rischi vanno eliminati alla fonte. Per i rischi che non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi e procedimenti atti eventualmente a riorganizzare il lavoro, si dovrà ricorrere ai DPI, che dovranno essere conformi al D. Lgs. 81/2008 – Allegato VIII. I DPI dovranno essere adeguati ai rischi da prevenire e alle condizioni esistenti sui luoghi di lavoro; inoltre dovranno tenere conto delle esigenze ergonomiche e di salute del lavoratore ed essere adatti all'utilizzazione secondo le esigenze. Tutto il personale, nessuno escluso, avrà l'obbligo dell'uso dei DPI seguenti:

Dotazione DPI minima	DPI distribuiti quando necessario
casco di protezione	pantaloni e scarponi antitaglio
scarpe antinfortunistiche	cuffie e inserti auricolari
guanti da lavoro	cinture di sicurezza, imbracatura
tuta da lavoro	occhiali, visiere e schermi
	mascherine antipolvere

Chiunque concede in locazione finanziaria beni assoggettati a qualsiasi forma di omologazione obbligatoria è tenuto a che detti beni siano accompagnati dalle previste certificazioni o dagli altri documenti richiesti dalla legge. I rischi relativi all'impiego delle macchine sono descritti nelle schede delle singole fasi di lavorazione.

7.6 Pronto soccorso e antincendio

I cantieri sono situati nel territorio e distano dalle strutture di pronto soccorso dai 15 ai 30 minuti contati dal punto di accesso carrabile, al netto della percorrenza pedonale.

Sarà pertanto necessario avere in cantiere dei pacchetti di medicazione contenenti i presidi previsti dal D.M. 28/5/58.

La maggior parte dei perimetri presenta accessi esclusivamente pedonali e potrebbe verificarsi la condizione in cui il veicolo di soccorso (autoambulanza) non possa raggiungere il cantiere e si renda comunque necessario un trasporto con elicottero;

7.7 Comunicazioni

Si riportano alcuni recapiti telefonici utili per affrontare le situazioni di emergenza. Il Direttore di cantiere dovrà assicurarsi che siano custoditi in luogo conosciuto e accessibile a tutto il personale. Sul cantiere dovrà essere presente sempre almeno un telefono cellulare funzionante. Le zone di intervento sono coperte da rete di telefonia mobile.

Pubblica sicurezza	113	Carabinieri	112
Vigili del fuoco	115	Pronto intervento ed Elisoccorso	118
Responsabile della Sicurezza in fase di Esecuzione		Direttore dei lavori	3357220197

8 DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

I lavori e le opere previste sono:

- allestimento cantiere e suo smobilizzo a fine lavori;
- trasporto delle macchine e del materiale su cantiere;
- diradamento di superfici boscate degradate;
- decespugliamento, abbattimento e allestimento della componente arborea
- realizzazione di opere di ingegneria naturalistica, muratura in pietrame e staccionate,
- lavori con mezzi meccanici: formazione buche loc. Ronco Scrivia
- scavi manuali e piantagioni

8.1 Allestimento cantiere e suo smobilizzo a fine lavori

Opere relative alla installazione di cartelli e chiusure, a smontaggio e allontanamento di tutti i materiali a fine lavori. A cantiere installato occorre affiggere notifica preliminare dei lavori, controllare impianti e attrezzature prima della messa in esercizio.

Procedura per l'esecuzione della fase

Effettuare una riunione preliminare per illustrare al direttore tecnico di cantiere e ai vari responsabili delle imprese i contenuti del PSC.

Prima di iniziare i lavori, il responsabile del cantiere deve accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza. Gli attrezzi di lavoro dovranno essere idonei per i lavori cui sono destinati.

Il datore di lavoro deve informare i lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione della movimentazione manuale dei carichi. Si procede al posizionamento dei cartelli

Macchine Autocarro	Mezzi Mazza, piccone, pala, attrezzi manuali vari	Materiali Rete metallica e supporti, cavalletti porta segnali, chioderia varia
Rischi Lesioni e contusioni per l'uso della mazza = Medio Punture e lacerazioni alle mani = Lieve Sfilamento della mazza = Lieve Rottura del manico = Lieve Cadute accidentale dell'operatore = Lieve Caduta di materiale dall'alto = Lieve		
Leggi richiamate (D. Lgs. 81/2008) Usare mezzi personali di protezione.		
DPI Guanti; scarpe antinfortunistiche; casco.		
Cautele Se i pesi da movimentare sono > di 30 Kg o sono ingombranti, bisogna attuare misure tecniche e/o procedure di lavoro tali da evitare sforzi pericolosi da parte dei lavoratori. L'autocarro deve avere caratteristiche di portata proporzionate alle caratteristiche della viabilità di servizio e degli spazi di manovra esistenti.		
Annotazioni relative alla fase		
Data	Firma	

8.2 Trasporto delle macchine e del materiale su cantiere

Il trasporto dei materiali entro i cantieri avverrà mediante autocarro o trattore con rimorchio.

Procedura per l'esecuzione della fase

Il mezzo viene caricato; il carico è disposto in modo stabile, legandolo se necessario. Il mezzo raggiunge la zona di scarico, viene scaricato, effettua manovra di inversione e ritorna all'imposto.

Macchine Autocarro con carrello, mezzo caricante (eventuale); trattore con rimorchio	Attrezzature Attrezzi manuali vari	Materiali Funi, imbracature
Rischi Ribaltamento del mezzo = Lieve Contatto accidentale con macchine operatrici = Lieve Caduta di materiale dall'alto (caduta di carico eccessivo o mal disposto) = Medio		
Leggi richiamate (D. Lgs. 81/2008) Usare i mezzi di protezione individuale.		
DPI Casco; otoprotettori; guanti; scarpe antinfortunistiche.		
Cautele I mezzi devono avere caratteristiche di portata proporzionale alle caratteristiche della viabilità di servizio e del terreno fuori strada e degli spazi di manovra esistenti. Verificare la regolarità e la stabilità della via di accesso da percorrere, in particolare l'eventuale presenza di masse instabili a monte o cedimenti a valle. Verificare il funzionamento delle macchine e lo stato degli attrezzi prima di operare. Alla guida dei mezzi dovrà essere adibito esclusivamente personale esperto e qualificato. Verificare la taratura del seggiolino rispetto al peso dell'operatore. Verificare che l'altezza del carico sul pianale non ecceda più di 1,5 m dal bordo del rimorchio e che non vi siano parti del carico sporgenti. I conduttori dei mezzi abbiano la piena visuale della zona di lavoro. I segnali tra conduttore del mezzo eventuali operai coadiuvanti a terra siano univocamente stabiliti e conosciuti. Durante il movimento ai lati delle macchine non dovrà trovarsi alcun addetto od altra persona; tale divieto deve essere evidenziato anche con scritte sui mezzi meccanici. Qualora si utilizzino mezzi caricatori non si deve sostare nel raggio d'azione di questi e utilizzare per il sollevamento apposita forza e tiranti con gancio di sicurezza.		
Annotazioni relative alla fase 		
Data	Firma	

8.3 Diradamento di superfici boscate degradate

Negli interventi che prevedono la gestione della componente arborea è previsto l'utilizzo della motosega e di attrezzatura manuale. Le piante abbattute dovranno essere sramate, depezzate e accatastate per essere lasciate a disposizione dei proprietari dei fondi.

Procedura per l'esecuzione della fase

Prima di procedere alle operazioni di abbattimento occorrerà stabilire un ordine nell'andamento dei lavori e la direzione di abbattimento delle piante, individuando le zone di sicurezza; individuare preventivamente le piante che per caratteristiche di stabilità e condizioni fitosanitarie comportino l'adozione di particolari tecniche di abbattimento. Procedere all'abbattimento in maniera direzionata secondo le norme di buona tecnica (tacca di direzione, taglio di abbattimento). Tutte le piante tagliate dovranno essere atterrate completamente; in nessuna caso dovranno essere lasciate piante incastrate o appoggiate su piante in piedi. Non si dovrà procedere all'abbattimento di piante al fine di atterrarne altre incastrate o appoggiate. Depezzare e allestire sul letto di caduta, comunque in zone di sicurezza, il legname che sarà lasciato a disposizione dei proprietari dei fondi.

Macchine	Mezzi	Materiali
Motosega	Ascia; roncola; zappino forestale; cunei di abbattimento, tirfor o verricello portatile, attrezzi manuali vari	

Rischi

Tagli e contusioni = Medio

Esposizione al tumore e vibrazioni = Medio

Cadute accidentali = Medio

Offese a varie parti del corpo = Medio

Caduta di materiale dall'alto = Alto

Contatto accidentale con le parti delle macchine in movimento = Medio

Leggi richiamate (D. Lgs. 81/2008)

Vietare l'avvicinamento delle persone mediante avvisi e sbarramenti.

Fare uso di mezzi di protezione individuale.

Eliminare o ridurre gli effetti delle vibrazioni e dei rumori anche con apposite pause e cambiamenti di mansione lavorativa.

Affidare i lavori di abbattimento esclusivamente al personale adeguatamente formato (con particolare riferimento alle piante morte in piedi o inclinate).

DPI

Casco con visiera e otoprotettori, guanti; pantaloni antitaglio, scarpe antinfortunistiche

Cautele

L'uso delle attrezzature meccaniche e manuali dovrà essere affidato a personale esperto che dovrà verificarne l'efficienza prima dell'uso.

Rispettare tutte le norme di sicurezza per i lavori di abbattimento e allestimento piante; in particolare rispettare le distanze di sicurezza (la zona di sicurezza all'interno della quale non vi deve essere alcun operaio a eccezione dell'abbattente è rappresentata da un cerchio con raggio pari a 1,5 volte l'altezza della piante da abbattere).

Valutare l'eventuale presenza di rami secchi che possano cadendo provocare incidenti.

Le cataste di legname da lasciare a disposizione dei proprietari dei fondi dovranno essere collocate in zone di sicurezza ed essere costituite in maniera da non poter crollare a valle e in alveo, ostruendone la sezione di deflusso; non dovranno avere altezza superiore a 1 m.

Sospendere il lavoro in caso di pioggia e non lavorare immediatamente dopo periodi di pioggia.

Annotazioni relative alla fase

.....
.....
.....
.....

Data

Firma

8.4 Decespugliamento, abbattimento e allestimento della componente arborea

Negli interventi che prevedono la gestione della componente erbacea, arborea e arbustiva è previsto l'utilizzo di decespugliatore spalleggiato, motosega e attrezzatura manuale. Le piante abbattute dovranno essere sramate, depezzate e accatastate per essere lasciate a disposizione dei proprietari dei fondi.

Procedura per l'esecuzione della fase

Durante le fasi di decespugliamento gli operatori dovranno mantenersi a una distanza non inferiore ai 20 m l'uno dall'altro individuando preventivamente le zone di lavoro di competenza di ciascun addetto.

Prima di procedere alle operazioni di abbattimento occorrerà stabilire un ordine nell'andamento dei lavori e la direzione di abbattimento delle piante, individuando le zone di sicurezza; individuare preventivamente le piante che per caratteristiche di stabilità e condizioni fitosanitarie comportino l'adozione di particolari tecniche di abbattimento. Procedere all'abbattimento in maniera direzionata secondo le norme di buona tecnica (tacca di direzione, taglio di abbattimento). Tutte le piante tagliate dovranno essere atterrate completamente; in nessuna caso dovranno essere lasciate piante incastrate o appoggiate su piante in piedi. Non si dovrà procedere all'abbattimento di piante al fine di atterrarne altre incastrate o appoggiate. Depezzare e allestire sul letto di caduta, comunque in zone di sicurezza, il legname che sarà lasciato a disposizione dei proprietari dei fondi.

Macchine	Mezzi	Materiali
Motosega, decespugliatore,	Ascia; roncola; zappino forestale; cunei di abbattimento, tirfor o verricello portatile, attrezzi manuali vari	

Rischi

Tagli e contusioni = Medio

Esposizione al tumore e vibrazioni = Medio

Cadute accidentali = Medio

Offese a varie parti del corpo = Medio

Caduta di materiale dall'alto = Alto

Contatto accidentale con le parti delle macchine in movimento = Medio

Leggi richiamate (D. Lgs. 81/2008)

Vietare l'avvicinamento delle persone mediante avvisi e sbarramenti.

Fare uso di mezzi di protezione individuale.

Eliminare o ridurre gli effetti delle vibrazioni e dei rumori anche con apposite pause e cambiamenti di mansione lavorativa.

Affidare i lavori di abbattimento esclusivamente al personale adeguatamente formato (con particolare riferimento alle piante morte in piedi o inclinate).

DPI

Casco con visiera e otoprotettori, guanti, pantaloni antitaglio, scarpe antinfortunistiche

Cautele

L'uso delle attrezzature meccaniche e manuali dovrà essere affidato a personale esperto che dovrà verificarne l'efficienza prima dell'uso.

Rispettare tutte le norme di sicurezza per i lavori di abbattimento e allestimento piante; in particolare rispettare le distanze di sicurezza (la zona di sicurezza all'interno della quale non vi deve essere alcun operaio ad eccezione dell'abbattitore è rappresentata da un cerchio con raggio pari a 1,5 volte l'altezza della piante da abbattere).

Valutare l'eventuale presenza di rami secchi che possano cadendo provocare incidenti.

Le cataste di legname da lasciare a disposizione dei proprietari dei fondi dovranno essere collocate in zone di sicurezza ed essere costituite in maniera da non poter crollare a valle e in alveo, ostruendone la sezione di deflusso; non dovranno avere altezza superiore a 1 m.

Sospendere il lavoro in caso di pioggia e non lavorare immediatamente dopo periodi di pioggia.

Annotazioni relative alla fase

.....

.....

.....

.....

Data

Firma

8.5 Realizzazione di opere di ingegneria naturalistica, muratura in pietrame e staccionate,

Procedura per l'esecuzione della fase

Per la realizzazione della palizzata si procederà con la riprofilatura della scarpata e il posizionamento dei pali di castagno che formano la struttura. I pali saranno tenuti in posizione da piloti in acciaio ad aderenza migliorata legati con filo di ferro.

Per la realizzazione della palificata di sostegno a una parete si procederà con la sistemazione dell'area di lavoro e il posizionamento dei pali di castagno tra loro fissati con chiodi, staffe e caviglie e della biostuoia di contenimento del materiale di riempimento; i pali saranno ancorati al piano di base con piloti in acciaio ad aderenza migliorata.

I tratti di cordolatura saranno realizzati mediante la posa di tondoni di legname di castagno fissati con piloti metallici ad aderenza migliorata.

Al termine della realizzazione delle strutture dovrà essere sistemato il materiale terroso smosso.

La realizzazione di muratura in pietrame a secco prevede l'utilizzo di materiale reperito in loco.

Le staccionate saranno realizzate in due tipologie: con mantena orizzontale e a "Croce di Sant'Andrea".

Si prevede la sostituzione di elementi di staccionate esistenti e di tratti di pavimentazione in legno.

La messa in marcia delle macchine operatrici sarà segnalata tempestivamente e sarà effettuata solo dopo che tutte le persone si siano portate a distanza di sicurezza, per evitare possibili investimenti. I manovratori dei mezzi meccanici si dovranno inoltre attenere alle istruzioni di esercizio delle macchine.

Macchine	Mezzi	Materiali
Escavatore, motosega, trapano a scoppio, decespugliatore	Roncola, attrezzi manuali vari	Pali di castagno, legnami in tavole, viteria

Rischi

Ferite, abrasioni e contusioni = Lieve

Ribaltamento del mezzo = Lieve

Contatto accidentale con macchine operatrici = Lieve

Esposizione al rumore e a vibrazioni = Lieve

Leggi richiamate (D. Lgs. 81/2008)

Delimitare la zona con appositi sbarramenti.

Fare uso di mezzi di protezione.

Eliminare o ridurre gli effetti delle vibrazioni e dei rumori.

Predisporre preventivamente con la Direzione Lavori il piano di lavoro.

DPI

Casco con visiera e otoprotettori, guanti, pantaloni antitaglio, scarpe antinfortunistiche

Cautele

Selezionare e adibire personale in funzione della loro efficienza e idoneità ai lavori.

Vietare le zone dei lavori ai non addetti.

Sospendere il lavoro in caso di pioggia e non lavorare immediatamente dopo periodi di pioggia.

Non tentare di movimentare materiale di peso o volume eccedenti le capacità della macchina operatrice.

Durante le fasi in cui lavora l'escavatore occorre evitare lo stazionamento del personale nel raggio d'azione della macchina.

Annotazioni relative alla fase

.....

.....

.....

.....

Data

Firma

8.6 Lavori con mezzi meccanici: scavo buche Ronco Scrivia

Scavo per formazione buche, rimozione del materiale accumulato, rimozione di massi , ricolmatura scavi

Procedura per l'esecuzione della fase

Si procederà allo scavo della buca mediante escavatore. Il materiale scavato dovrà essere accantonato per il reimpiego

Macchine	Mezzi	Materiali
Escavatore, trivella su trattrice	Piccone, pala, carriola	

Rischi

Ferite, abrasioni e contusioni = Lieve

Ribaltamento del mezzo = Lieve

Contatto accidentale con macchine operatrici = Lieve

Esposizione al rumore e a vibrazioni = Medio

Leggi richiamate (D. Lgs. 81/2008)

Usare i mezzi di protezione individuale.

DPI

Scarpe antinfortunistiche, guanti, casco, otoprotettori

Cautele

Alla guida dei mezzi dovrà essere adibito esclusivamente personale esperto.

Gli eventuali operai coadiuvanti a terra devono essere scelti tra persone senza problemi psico-fisici che ne possano ridurre le capacità percettive o la concentrazione e devono essere preventivamente informati dei rischi connessi all'esecuzione. I segnali tra conduttore del mezzo ed eventuali operai coadiuvanti a terra siano univocamente stabiliti e conosciuti.

I conduttori dei mezzi devono avere la piena visuale della zona di lavoro.

I mezzi movimento terra devono operare su pendii e rampe con pendenza massima indicata nel libretto d'uso del mezzo. In ogni fase mantenere sempre un'assistenza ai mezzi per dare indicazioni e segnalare eventuali pericoli. Disporre sul cantiere contenitori per il carburante con serbatoio di recupero per eventuali perdite. Se possibile usare oli idraulici biodegradabili.

Non tentare di movimentare massi di peso o volume eccedenti le capacità della macchina operatrice. Il materiale scavato dovrà essere sempre depositato a valle e mai sul ciglio di monte dello scavo.

Le zone in cui si opera devono essere tenute costantemente sgombre.

Durante i lavori nella raggio d'azione dell'escavatore non dovrà trovarsi alcun addetto o altra persona; tale divieto deve essere evidenziato anche con scritte sui mezzi meccanici. Ove, per breve periodo, sia necessaria la presenza di operatori nel raggio d'azione dell'escavatore si dovranno adottare le seguenti cautele particolari:

- il mezzo meccanico dovrà sospendere la lavorazione in caso di segnalazioni non ben comprese, nei casi di pericolo e nei caso in cui gli addetti a terra non siano nella sua visuale;
- devono essere evitati disturbi all'esecuzione del lavoro con la presenza di altro personale o altri mezzi operanti nei pressi; devono essere utilizzate macchine con valvole di sicurezza per il blocco del braccio nel caso di rottura o anomalie nella distribuzione dell'olio idraulico;
- fare le pause necessarie per mantenere uno stato psico-fisico ottimale.

Annotazioni relative alla fase

.....

.....

.....

.....

Data

Firma

8.7 Piantagione

Procedura per l'esecuzione della fase

In questa fase verrà realizzata la buca e selezionato il terreno il tutto con attrezzi manuali.

Segue la fase di piantagione del postime

Segue la fase di eliminazione, trasporto dei materiali (contenitori piantine)

Macchine	Mezzi	Materiali
Eventuale mototrivella	Piccone, pala, attrezzature manuali varie	Piantine in contenitore

Rischi

Ferite, abrasioni e contusioni = Medio

Abrasioni alle mani = Medio

Schiacciamento di parti del corpo = Medio

Esposizione al rumore e a vibrazioni = Lieve

Leggi richiamate (D. Lgs. 81/2008)

Usare i mezzi di protezione individuale.

DPI

Scarpe antinfortunistiche, guanti, casco

Cautele

Impedire l'accesso all'area di intervento ai non addetti ai lavori.

L'eventuale movimentazione manuale di carichi pesanti (>30 kg) o ingombranti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ridurre il peso dei carichi e lo sforzo richiesto per il loro sollevamento e trasporto.

Annotazioni relative alla fase

.....
.....
.....
.....

Data

Firma

9 RISCHIO AMBIENTALE DI TIPO BIOLOGICO – MORSO DI VIPERA

Attività che comportano il rischio

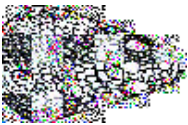
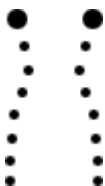


Spostare o sollevare manualmente materiali o oggetti vari da terra; costruire o smontare manualmente muretti in pietra; sedersi per terra o su sassi, muretti o cataste di legno e fascine.

Sintomi del morso

Violento dolore bruciante che insorge localmente dopo pochi minuti; gonfiore locale che si estende in tutte le direzioni, con presenza di lividi nell'area interessata. Possono inoltre comparire febbre, nausea e vomito, crampi muscolari e collasso circolatorio. La pelle può apparire tesa e colorita, mentre spesso, entro otto ore dal morso, nella parte colpita compaiono delle vescicole, che quasi sempre si riempiono di sangue. Si possono verificare emorragia gengivale e vomito di sangue, oltre alla presenza di sangue nelle feci e nelle urine. In genere la maggior parte degli effetti del veleno raggiunge il suo massimo in quarta giornata.

Procedure da adottare in caso di morso

Occorre innanzi tutto accertare se si tratti effettivamente di morso di un serpente e, in questo caso, se si tratti di vipera o di altra specie non velenosa. Di seguito si riportano le caratteristiche della testa e del morso.

Vipera		Serpente non velenoso	
Testa	Morso	Testa	Morso
			

Rassicurare e calmare il ferito, con l'obiettivo primario di rallentare al massimo la circolazione e l'assorbimento del veleno. L'ideale sarebbe portare, letteralmente di peso, il ferito al più vicino Pronto Soccorso, evitandogli qualsiasi attività fisica, in quanto questa favorisce l'assorbimento del veleno.

La zona del morso deve essere disinfettata e immobilizzata come in caso di frattura. Non effettuare tagli, non applicare lacci, non spremere la zona del morso e non succhiare il veleno. Se possibile, in funzione della posizione del morso, eseguire una fasciatura complessiva blanda – bendaggio linfostatico – pochi centimetri a monte del morso, stretto quanto basta per consentire appena il passaggio di un dito. Lo scopo è quello di impedire il drenaggio linfatico, mentre viceversa non è necessario bloccare il ritorno venoso del sangue. La fasciatura deve essere allentata e posizionata più a monte quando il gonfiore che si forma la rende troppo tesa.

Non somministrare il siero antivipera, lasciando questa decisione ai sanitari del Pronto Soccorso, al fine di non rischiare gravi fenomeni allergici collaterali.

Misure preventive

Indossare sempre scarponi alti almeno sino alla caviglia con calze spesse e pantaloni lunghi. Prima di sedersi a terra o su fascine, cataste o muretti, o prima di mettere le mani a terra per raccogliere o movimentare oggetti o materiali vari, verificare sempre attentamente la zona specialmente in ambienti sassosi o solatii.

La vipera infatti, se percepisce le vibrazioni e tende ad allontanarsi trovandosi all'aperto, quando è al riparo sotto un sasso o tra i rami vi rimane e può reagire aggressivamente.

10 GESTIONE DELLE ATTIVITÀ INTERFERENTI

Per attività interferenti si intendono quelle che si svolgono contemporaneamente all'interno delle stesse aree di lavoro o di aree di lavoro limitrofe. Non sono invece interferenti quelle che nello stesso periodo si svolgono in aree di lavoro distanti tra loro.

Le possibili interferenze di attività tra le ditte presenti in cantiere nelle medesime aree saranno gestite tramite sistematici coordinamenti tra i preposti di cantiere. Tali coordinamenti in loco dovranno trovare soluzioni congrue ad eliminare ogni tipo di interferenza seguendo il principio cardine dello SFASAMENTO SPAZIALE delle attività. La distanza tra le attività dovrà altresì tenere in considerazione un'adeguata area di rispetto. Nel caso quanto sopra prescritto sia di difficile attuazione, un'alternativa di pari efficacia prevenzionistica può essere lo SFASAMENTO TEMPORALE, cioè l'assegnazione di un'area di lavoro a una sola ditta in un preciso momento e successivamente la consegna di tale area ad altra ditta, in modo da eliminare le interferenze fra le attività diverse. In quest'ultimo caso resta inteso che l'area dovrà sempre essere lasciata sgombera e pulita dai materiali interessati alle diverse attività.

Le eventuali interferenze nonché le necessarie misure di contenimento verranno analizzate in riunioni di coordinamento dedicate, anche su preventiva segnalazione dei preposti ai lavori delle diverse ditte. Le misure per eliminare e/o ridurre i rischi derivanti da interferenze saranno, in linea di massima, quelle previste dallo sfasamento spaziale e/o temporale delle attività che originano l'interferenza stessa.

11 USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI

Data la possibile presenza contemporanea di più imprese, comunque coordinate dall'impresa esecutrice, è possibile che alcune attrezzature e i servizi a disposizione dei lavoratori vengano utilizzati in comune.

L'impresa esecutrice dovrà in ogni caso farsi carico delle necessarie installazioni, manutenzioni e pulizie per garantire l'uso in sicurezza e in condizioni di salute per tutti i lavoratori presenti in cantiere delle attrezzature e dei servizi, eventualmente proponendo al Coordinatore per la

Sicurezza in fase di Esecuzione l'adozione di misure di tutela integrative rispetto a quelle previste nel presente piano.

12 STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

Gli oneri specifici derivano da lavori e apprestamenti aggiuntivi alle lavorazioni e riportati nel Computo Metrico Estimativo di progetto. Gli oneri specifici per la sicurezza ammontano a euro 6.500. Considerando il contesto dei cantieri, gli oneri fanno riferimento a segnaletica e a interdizioni delle aree di lavoro.

TABELLA COSTI DELLA SICUREZZA													
A				APPRESTAMENTI PREVISTI									
70	9	5	5	Cartello identificativo di cantiere, delle dimensioni minime di 2,00 mq, contenente: nominativo e indirizzo dell'impresa appaltatrice, nominativo e indirizzo del committente, nominativo del responsabile dei lavori, oggetto e importo dei lavori, nominativo del progettista, responsabile del procedimento, direttore dei lavori, coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e esecuzione, responsabile della sicurezza di prevenzione, e dei lavoratori, data di inizio dei lavori, data e numero autorizzazione concessoria e autorizzazione in deroga per inquinamento acustico, nominativo responsabile del cantiere di COLORE GIALLO	NR	€	14,58	1			1,00	€	14,58
70	2	20	5	Noleggio locale igienico costituito da monoblocco di lamiera zincata preverniciata, convenientemente coibentata, completo di impianto elettrico, comprendente un punto luce ed una presa di corrente, impainto idrico di scarico, compreso montaggio e smontaggio; il locale sarà corredato da un lavabo con due rubinetti, un vaso wc completo di cassetta di cacciata, due punti luce ed una presa oltre quella in dotazione, valutato per impieghi fino a 12 mesi. 360x240x220 circa	NR	€	881,77	1			1,00	€	881,77
70	2	45		Noleggio di locale spogliatoio costituito da un monoblocco di lamiera zincata preverniciata, convenientemente coibentata, completo di impianto elettrico e idrico, di adeguati armadietti e panche, compreso il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per magazzino, nonche' gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia, esclusi basamento, messa a terra, allacciamenti elettrici ed il riscaldamento nel periodo invernale, valutato cadauno per impieghi fino a dodici mesi, delle dimensioni di:									
70	2	45	5	360x240x220 cm circa	NR	€	363,99	1			1,00	€	363,99
70	1	20		(*)Noleggio di ponteggio metallico completo di legname per piani di lavoro, pronto per l'uso e conforme alle norme antinfortunistiche vigenti, incluso oneri di montaggio e smontaggio, impianto di messa a terra e reti di protezione, esclusi :eventuali oneri di progettazione, segnaletica, illuminazione, mantovane:									
70	1	20	5	per il primo mese di impiego, per altezza sino a 20 m. per il primo mese di impiego, per altezza sino a 20 m.	mq	€	14,03	0			0,00	€	-
B				MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER LAVORAZIONI INTERFERENTI									
				Delimitazione aree soggette a rischio di interferenza									



					(*)Recinzione o sbarramento costituita da montanti di ferro tondo posti a interasse non inferiore a 1,5 m convenientemente infissi e ancorati a terra e plastica stampata ben tesa e ancorata ai montanti di ferro tondo, dell'altezza fino a 180 cm: montaggio e smontaggio	M	7.13	154				154	1098.02
70	7	20			Dotazione standard per dispositivi di protezione individuale conservati in apposito contenitore valutati giorno/uomo per:			U	GG				
70	7	20	5		edilizia civile, comprendente: elmetto, guanti, occhiali, cuffia antirumore, semimaschera, filtro antipolvere, tuta usa e getta, imbracatura compresa fune, giacca impermeabile, calzature antifortunistica	nr	€ 3,64	4	60,00			240,00	€ 873,60
C				IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE, DEGLI IMPIANTI ANTINCENDIO, DEGLI IMPIANTI DI EVACUAZIONE FUMI									
					Provvista e posa in opera di quadri di cantiere ASC a norma CEI 1713 di materiale termoisolante, grado di protezione IP 65 completo di interruttore tetrapolare con potere di interruzione 10 KA da 63 A - 0,03 A, compresa la provvista e posa di interruttore magnetotermico differenziale posto in opera nel punto di consegna dell'energia, la posa del cavo dal punto di consegna al punto di installazione del quadro, valutato cadauno per la durata del cantiere, composto da: tre prese bipolari + terra da 16 A/220 V, una tripolare + t da 16 A 380 V, una tetrapolare + n + t da 32 A 380 V, tipo: fisso	NR	€ 275,53	1				1,00	€ 275,53
					Impianto di messa a terra	C	€ 200,00	1				1,00	€ 200,00
					Protezione scariche atmosferiche	NR	€ 200,00	0				0,00	€ -
					Mezzi di estinzione degli incendi e le misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;	NR	€ 120,00	4				4,00	€ 480,00
D				MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA									
70	9	5	10		Cartello di segnaletica generale di cantiere, delle dimensioni di 1,00x1,40 metri, di PVC pesante antiurto, contenente i segnali di pericolo, divieto e obbligo inerenti il cantiere	NR	€ 14,58	5				5,00	€ 72,90
					Segnaletica di sicurezza ed illuminazione di emergenza	C	€ 200,00	2				2,00	€ 400,00
70	3	5			Fornitura e posa in opera di presidi sanitari, in osservanza del DM 388/03, di pronto soccorso compresa la costante sostituzione dei materiali usati o deteriorati:								
70	3	5	10		cassetta di pronto soccorso	NR	€ 19,49	2				2,00	€ 38,98
E				PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC E PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA									
					Riunioni di coordinamento	C	€ 150,00	2				2,00	€ 300,00
F				INTERVENTI FINALIZZATI ALLA SICUREZZA E RICHIESTI PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI									
1	1	40			Operaio comune	H	€ 23,55	2	2,00			4,00	€ 94,22
G				MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA									
1	1	40			Operaio comune	H	€ 23,55	2				2,00	€ 47,11
					Riunioni di coordinamento	C	€ 150,00	2				2,00	€ 300,00
6 498.83 €													
arrotondato 6 500.00 €													

FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Il fascicolo con le caratteristiche dell'opera, redatto secondo i contenuti dell'Allegato XVI del D.Lgs. 81/2008, fornisce le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

Per le opere di cui al D.lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti.

Il fascicolo contiene inoltre l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati.

Per la natura degli interventi in progetto, non si ritiene necessario predisporre tale documento.

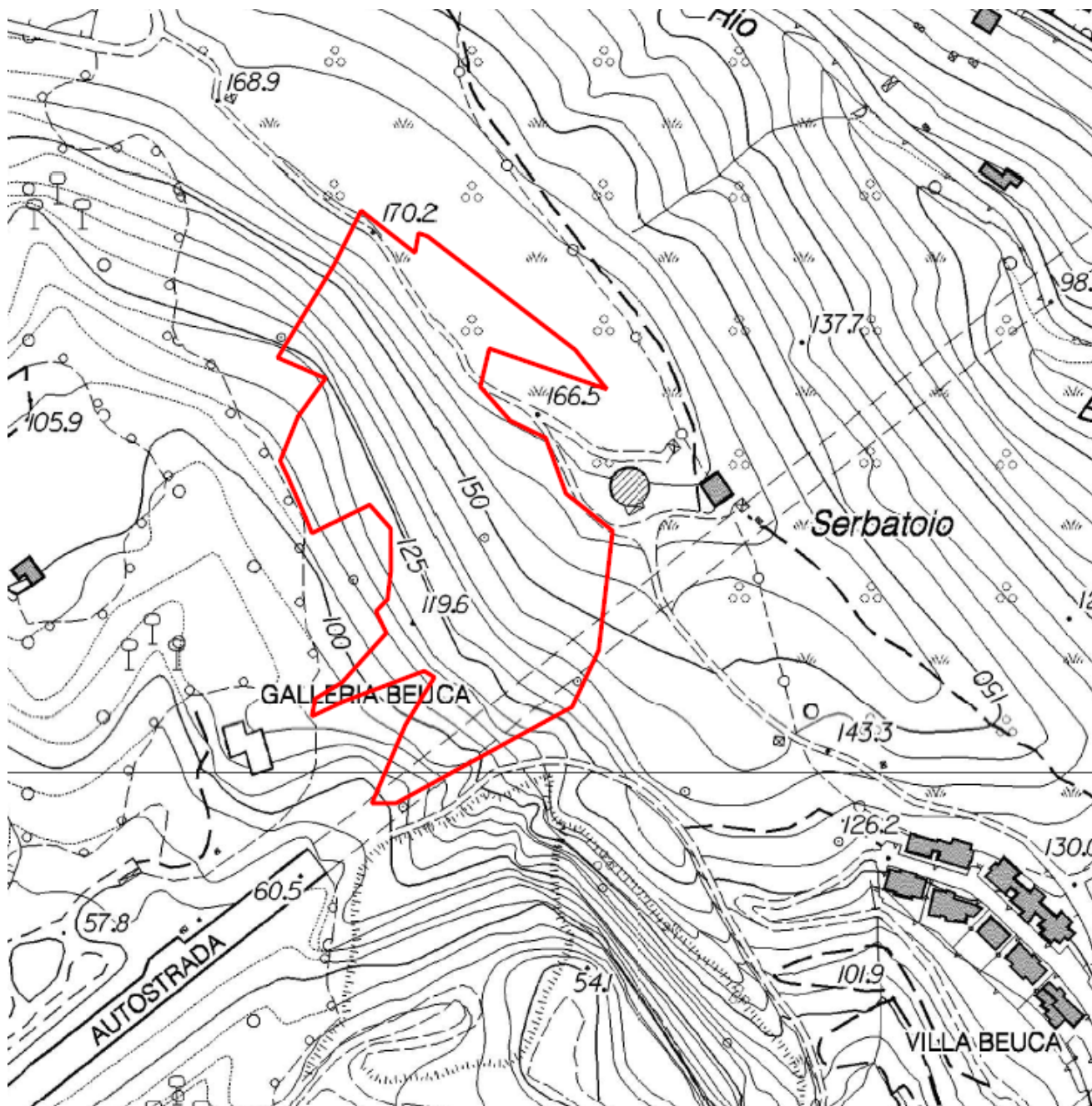
13 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Per le opere rientranti nel campo di applicazione del D.lgs. n. 50 del 18 aprile 2016, il cronoprogramma dei lavori ai sensi del D. Lgs. 81/2008 prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza ed è redatto a integrazione del cronoprogramma delle lavorazioni.

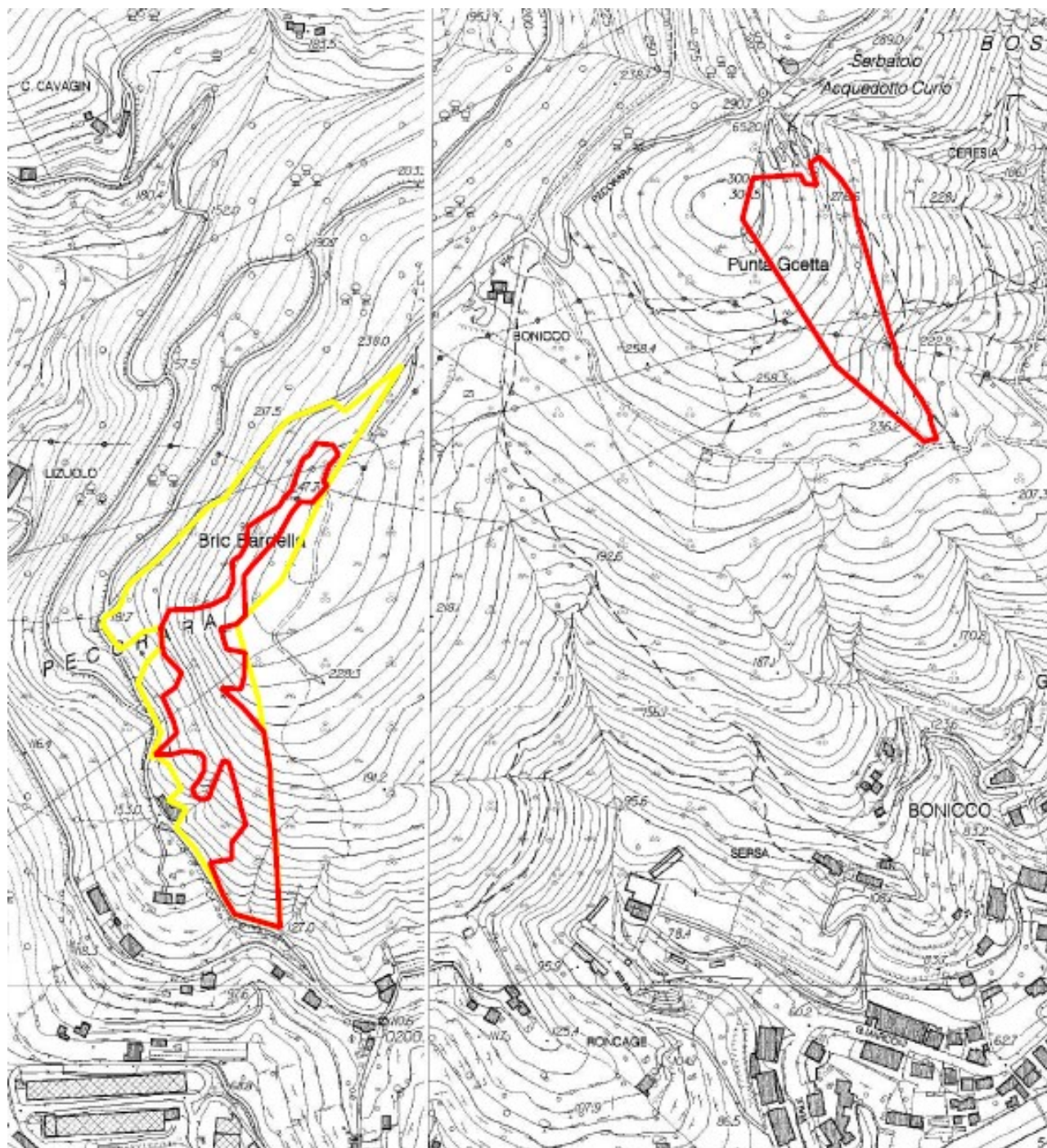
I lavori di piantagione sono costituiti da 5 interventi distribuiti sul territorio della Città Metropolitana, pertanto si farà riferimento al cronoprogramma di progetto.

14 INQUADRAMENTO INTERVENTI

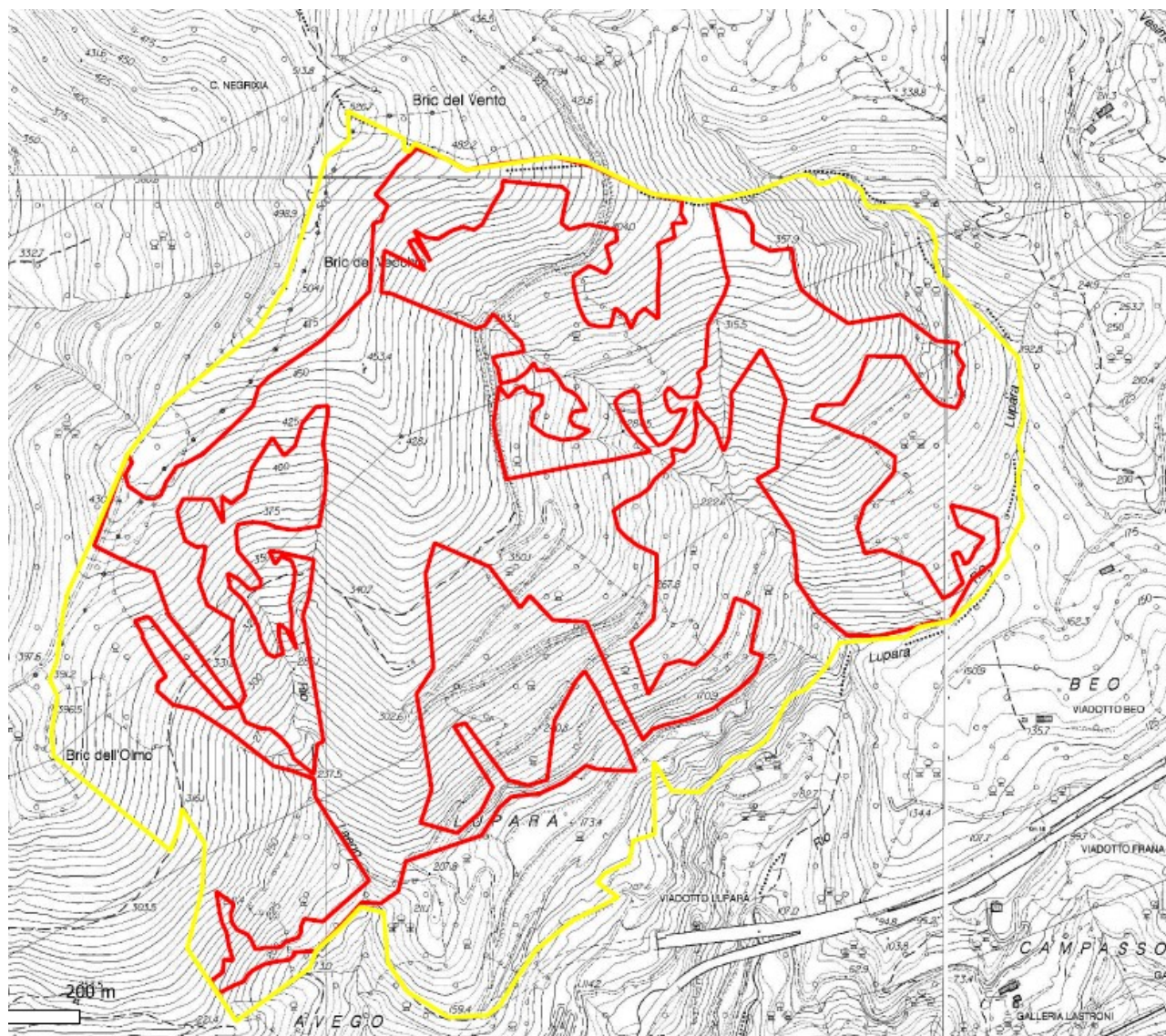
Cogoleto (GE) – Zona 1 Prato Zanino



Arenzano (GE) – Zona 1 Bric Bardella e Zona 2 – Punto Goetta



Arenzano (GE) – Zona 3 Fossa Lupara



Ronco Scrivia (GE) – Zona 2 Sponda Sn Scrivia

