



COMUNE DI MONSUMMANO TERME
PROVINCIA DI PISTOIA

LAVORI DI COMPLETAMENTO
VIA FRATELLI ROSSELLI MONSUMMANO TERME (PT)



PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

Elaborato 13 – Piano di Sicurezza e Coordinamento

GRUPPO DI LAVORO

Dott. Ing. Simone Galardini
Dott. Ing. Chiara Chiostrini
Dott. Geol. Andrea Bizzarri
Arch. Niccolò Contri

**RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO**

Geom. Giacomo Biliotti

Codice 09826	Emesso Galardini	D.R.E.A.M. Italia Via Garibaldi, 3 Pratovecchio Stia (Ar) - Tel. 0575 52.95.14 Via Enrico Bindi n.14, Pistoia – Tel 0573 36.59.67	 D.R.E.A.M. ITALIA
Rev. 00	Controllato Contri	http://www.dream-italia.it	
Data Marzo 2022	Approvato D.T. Miozzo	AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV GL = ISO 9001 =	

SOMMARIO

Premessa.....	3
1. Identificazione e descrizione dell'opera	5
1.1 Indirizzo di cantiere	5
1.2 Descrizione dell'area di cantiere e dello stato attuale.....	5
1.3 Descrizione sintetica delle opere da realizzare	7
2. Gestione delle emergenze e misure di primo soccorso	9
2.1 Gestione emergenze - antincendio e pronto soccorso.....	9
2.2 Numeri telefonici di primaria importanza.....	11
2.3 Presidio Ospedaliero	11
2.4 Presidi sanitari da tenere in cantiere	13
3. Anagrafica del cantiere e individuazione dei soggetti	15
4. Gestione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	20
4.1 Incontro preliminare:.....	20
4.2 Adempimenti preliminari imprese e lavoratori autonomi.....	20
4.3 Azioni di coordinamento.....	21
4.4 Programma degli incontri.....	21
4.5 Documentazione.....	21
5. Relazione.....	23
5.1 Caratteristiche dell'area di cantiere.....	23
5.2 Fattori esterni al cantiere che inducono rischi concreti.....	24
5.3 Fattori che il cantiere può trasmettere all'area circostante che inducono rischi	25
6. Organizzazione di cantiere.....	26
6.1 Recinzioni, accessi, segnalazioni	26
6.2 Servizio igienico assistenziali, spogliatoio, refettorio, locali di ricovero e ufficio.....	26
6.3 Pulizia.....	26
6.4 Dislocazione delle zone di carico e scarico	27
6.5 Viabilità in cantiere	27
6.6 Modalità di accesso al cantiere per le forniture	27
7. Segnaletica generale prevista nel cantiere	28
8. Informazioni di carattere generale	31
8.1 Disposizioni in caso di presenza di personale non addetto ai lavori.....	31
8.2 Misure di protezione connesse alla presenza di linee aeree o interrate	31
8.3 Misure generali di protezione da adottare in caso di avverse condizioni metereologiche.....	31
8.4 Misure generali per l'utilizzo di sostanze o prodotti chimici - agenti cancerogeni.....	31
8.5 Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto	31
8.6 Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio.....	32
8.7 Misure generali di protezione da adottare contro il rischio vibrazioni	32
8.8 Misure generali da adottare contro il rischio di seppellimento	32
8.10 Misure generali in relazione agli agenti atmosferici	32
8.11 Dispositivi di protezione individuale (DPI)	32
8.12 Prevenzione contro le polveri:	33
8.13 Smaltimento dei rifiuti	33
8.14 Esposizione ad agenti biologici.....	33
8.15 Procedure di emergenza e trattamento degli infortunati	33
8.16 Sorveglianza sanitaria	33
9. Lavorazioni	34
9.1 Norme generali.....	34

9.2 Fasi lavorative distinte per tipologia d'intervento:	35
9.2.1 Approntamento cantiere/smontaggio del cantiere.....	37
9.2.2 Realizzazione di opere in c.a. con fondazioni speciali	40
9.2.3 Realizzazione opere drenaggio e fognarie. Ripristini	45
10. Interferenze fra lavorazioni (Diagramma di GANTT).....	46
11. Uso comune di apprestamenti, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	48
12. Modalità organizzative.....	48
13. Organizzazione prevista.....	48
14. Durata prevista delle lavorazioni	48
15. Protocollo gestione emergenza sanitaria COVID-19.....	49
15. Stima dei costi.....	56
16. Contenuti del POS.....	59
17. Conclusioni generali	59

Allegati:

- Layout di cantiere
- Fascicolo della manutenzione (Fascicolo Tecnico)

Premessa

Il presente Piano di Sicurezza e coordinamento (PSC) si propone come obiettivo il rispetto delle misure per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori nel cantiere come dettate dal D.Lgs. 81/2008.

Il presente piano è redatto in conformità alle disposizioni dell'art. 91 e dell'allegato XV del suddetto decreto legge, ed è il risultato delle scelte procedurali ed organizzative attuate in conformità all'art. 100 del D.Lgs. 81/2008.

Ad esso sarà allegato il fascicolo dell'opera ed il layout di cantiere, mentre la stima dei costi ed il cronoprogramma delle lavorazioni fanno parte integrante del piano, come previsto dal D.Lgs. 81/2008.

Le imprese esecutrici, prima dell'inizio dei lavori, ovvero in corso d'opera, possono presentare al Coordinatore per la Sicurezza in fase d'Esecuzione proposte di modificazioni o integrazioni del presente piano, sia per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa, sia per garantire l'osservanza delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela dei lavoratori rispetto ad aspetti sopravvenuti o comunque imprevisi nel piano stesso.

In caso di aggiornamento o revisione del PSC, il coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS.

In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, sul contenuto delle modifiche apportate.

Il PSC dovrà essere custodito presso il cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione e/o accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

Il presente PSC, al fine di risultare preventivamente efficace, è stato elaborato per essere:

- **specifico:** per realizzare l'opera a cui si riferisce. La specificità risulta evidenziata dalle scelte tecniche, progettuali e tecnologiche, dalle tavole esplicative di progetto, dalla planimetria e da una breve descrizione delle caratteristiche dell'area di intervento.
- **leggibile/consultabile:** ossia, scritto in forma comprensibile per essere ben recepito dalle imprese, dai lavoratori delle imprese, dai lavoratori autonomi e dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S.) nonché dal committente o dal responsabile dei lavori se nominato.

Il documento sarà utilizzato come guida da tutti i soggetti facenti parte del sistema organizzativo della sicurezza per applicare al meglio tutte le misure da adottare durante le varie lavorazioni in relazioni ai fattori di rischio presenti. Tutti saranno tenuti alla piena osservanza ed applicazione delle misure di sicurezza riportate nel presente documento.

Le misure, i dispositivi di protezione individuale e le cautele di sicurezza sono:

- tassativamente obbligatorie;
- da impiegare correttamente e continuamente;
- da osservare personalmente.

Simbologia adottata nel documento:

CSP:	Coordinatore per la Progettazione
CSE:	Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori
RSPP:	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
RLS:	Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza
MC:	Medico Competente
PSC:	Piano di Sicurezza e Coordinamento
POS:	Piano Operativo di Sicurezza

1. Identificazione e descrizione dell'opera

L'area di progetto si trova nel Comune di Monsummano Terme, all'interno del territorio provinciale di Pistoia. L'area oggetto di studio si trova in posizione Sud-Est rispetto al centro abitato e lambisce lo stadio, l'area di campi sportivi comunali e la piscina comunale.

1.1 Indirizzo di cantiere

Il cantiere è ubicato in corrispondenza del completamento della viabilità fra Via Fratelli Rosselli e Piazza Sandro Pertini nel Comune di Monsummano Terme.

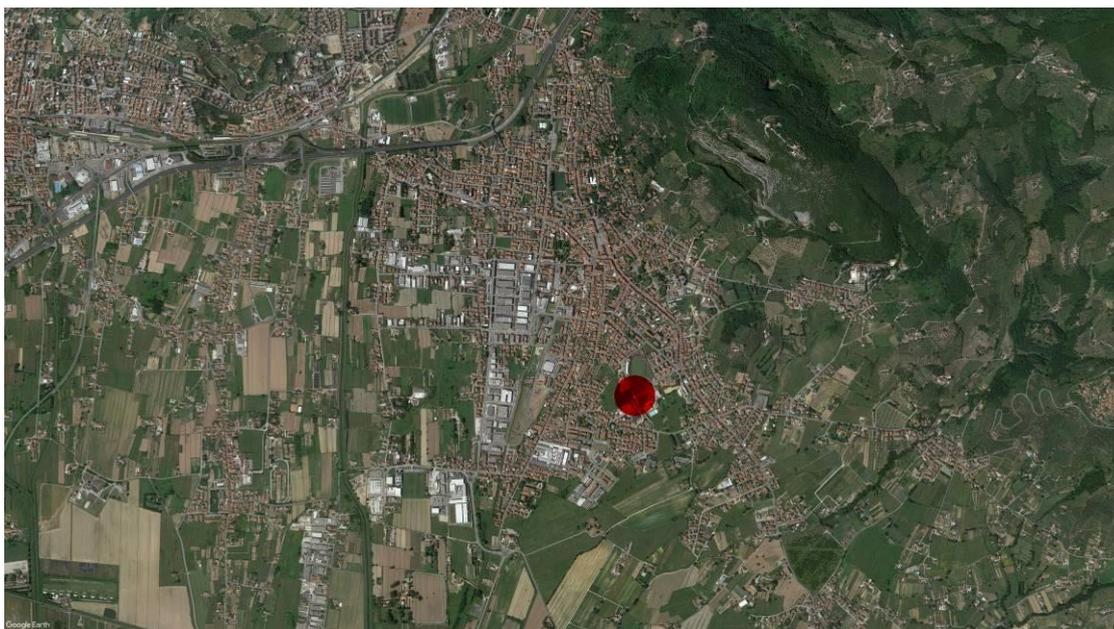


Figura 1 – Inquadramento generale dell'area

1.2 Descrizione dell'area di cantiere e dello stato attuale

La zona oggetto di studio si trova in corrispondenza dello stadio comunale Strulli, in contesto antropizzato e cittadino; l'area di interesse risulta pianeggiante ad una quota media di circa 20 m slm, ed è allo stato attuale rappresentato da una viabilità a fondo naturale.

Catastalmente l'area ricade nel foglio n. 8 del Comune di Monsummano Terme, particelle 1078 e 1418.



Figura 2 – Inquadramento dell'area di interesse

Come detto in precedenza, l'area di progetto in questo momento si presenta come uno stradello in ghiaia che collega l'area degli impianti sportivi comunali con la fine di Via Fratelli Rosselli. Al fine di una corretta progettazione è stato realizzato un rilievo di dettaglio dell'area che ha riguardato tanto i confini esistenti dei campi sportivi e i limiti delle aree private che la posizione attuale della conclusione dell'area asfaltata sia per quanto riguarda la fine di Via Fratelli Rosselli che del proseguimento di Piazza Sandro Pertini. Sulla base di tale elaborato è stato sviluppato il progetto.



Figura 3 – Rilievo con quote

1.3 Descrizione sintetica delle opere da realizzare

La soluzione progettuale prevede la realizzazione di una strada che unisce la fine di Via Fratelli Rosselli con Piazza Sandro Pertini attraverso un novo tratto di viabilità, corredato di marciapiedi nuovo tratto di fognatura meteorica e illuminazione pubblica.

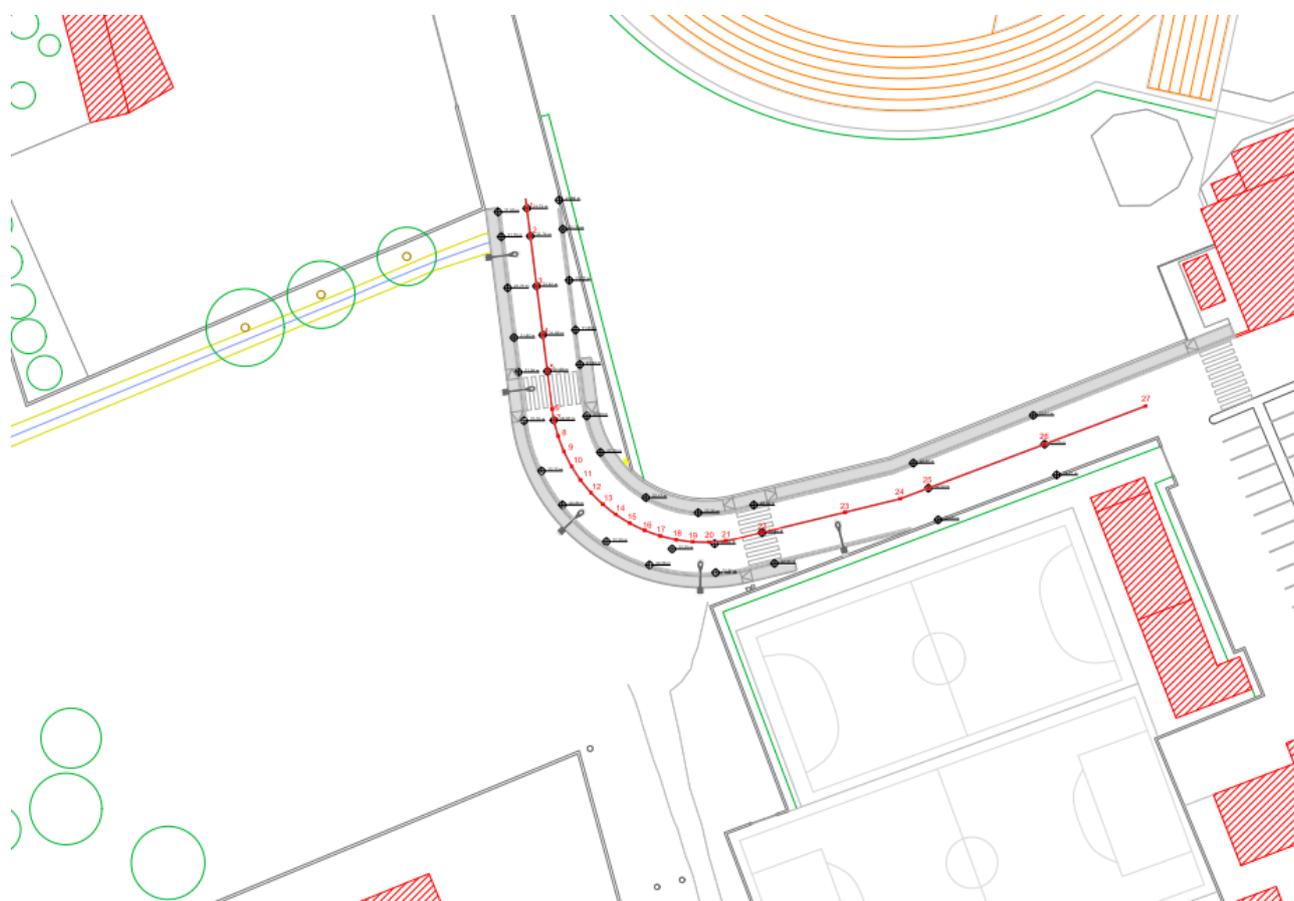


Figura 4 – Stato di progetto

Per la realizzazione dell'intervento sarà necessario ridurre l'area del campo sportivo ubicato a nord dell'area, questo sarà necessario per la realizzazione del nuovo marciapiede e per poter dare alla curva progettata il giusto raggio di curvatura; tale operazione quindi prevederà lo smontaggio della rete metallica di recinzione e la successiva demolizione del muretto di sostegno.

Inoltre, sono previste una serie di opere per il movimento terra, questo a seguito del rilievo topografico effettuato, tali operazioni saranno necessarie per poter dare al nuovo tratto viario le giuste pendenze e per il dislivello delle acque meteoriche.

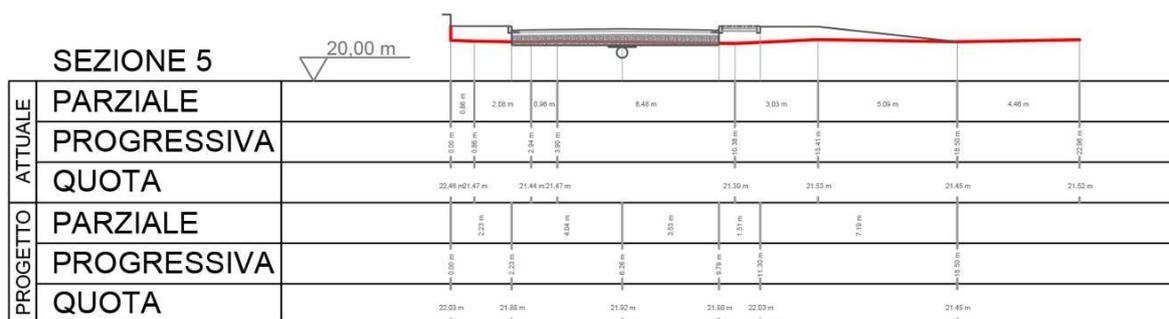


Figura 5 – Sezione sovrapposta – in rosso il terreno allo stato attuale

A corredo dei lavori si prevede il ripristino della recinzione dello stadio con nuovo manufatto rispondente alle norme CONI e UNI per i campi sportivi.

La posizione della nuova strada è stata studiata, sia per garantire i corretti raggi di curvatura per mezzi pesanti, sia per poter prevedere in un futuro la realizzazione di una rotatoria per il collegamento di una terza strada proveniente da Sud.

È stata prevista durante la realizzazione la posa di un nuovo tratto fognario per acque meteoriche che scorrerà al di sotto del pacchetto stradale il quale avrà il compito di raccogliere e convogliare le acque meteoriche provenienti dal nuovo tratto stradale. Inoltre, è prevista la posa di n°5 pali dell'illuminazione pubblica a LED.

2. Gestione delle emergenze e misure di primo soccorso

2.1 Gestione emergenze - antincendio e pronto soccorso

Qualora non venga disposto diversamente dal contratto di affidamento dei lavori, la gestione dell'emergenza è a carico dei datori di lavoro delle ditte esecutrici dell'opera, i quali dovranno designare preventivamente gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi e all'evacuazione.

La zona è coperta dal 118 il cui servizio è garantito prevalentemente dalla Guardia Medica locale con medico a bordo; **la ditta appaltatrice deve garantire, per tutta la durata dei lavori, un telefono cellulare per comunicare con il 118 o con altri numeri d'emergenza**, accessibile a tutti gli operatori; nel caso in cui non esista sufficiente campo per l'utilizzo di telefoni cellulari, che dovrà essere tassativamente verificato prima dell'inizio dei lavori, sarà cura del datore di lavoro dotare il cantiere e i lavoratori di radio ricetrasmittenti.

Ciascuna impresa dovrà garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati. Data la natura dei luoghi (presenza di bosco e sottobosco) è plausibile la presenza di vipere nel periodo primaverile ed estivo; pertanto è obbligatoria la presenza in cantiere di siringhe aspira veleno e un abbigliamento adeguato che protegga soprattutto gli arti inferiori e superiori. La fitta vegetazione favorisce la presenza di zecche, pertanto, oltre ad un abbigliamento idoneo per evitare che queste si possano attaccare, nella cassetta di sicurezza presente in cantiere è obbligatorio tenere l'occorrente per togliere le eventuali zecche che possano essersi attaccate (pinzette o leva zecche, disinfettante). Nel caso rimanessero residui del parassita, occorrerà portare l'operaio al Pronto Soccorso.

Le caratteristiche vegetazionali del luogo, possono favorire lo sviluppo di incendi, soprattutto nella stagione estiva o particolarmente asciutta.

Nel caso in cui un lavoratore ravvisi un incendio deve:

- non perdere la calma;
- valutare l'entità dell'incendio;
- telefonare direttamente ai Vigili del Fuoco per la richiesta del pronto intervento;
- applicare le procedure di evacuazione.

Nel caso in cui il lavoratore è avvisato dell'emergenza incendio o di altre calamità deve porre in atto le seguenti azioni:

- non perdere la calma;
- abbandonare il posto di lavoro evitando di lasciare attrezzature che ostacolino il passaggio di altri lavoratori e dei mezzi di spegnimento;
- percorrere la via d'esodo più opportuna in relazione alla localizzazione dell'incendio, evitando, per quanto possibile, di formare calca;
- raggiungere il luogo sicuro situato ed attendere l'arrivo dei soccorsi.
- in caso di incendio di modesta entità intervenire con i mezzi estinguenti messi a disposizione;
- in caso di incendio valutato non domabile attivare le seguenti procedure di evacuazione.

In caso di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:

- Nome della ditta e indirizzo preciso del cantiere
- Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'area
- Telefono della ditta
- Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)
- Tipologia del materiale che brucia
- Presenza di persone in pericolo
- Nome di chi sta chiamando.

In caso di richiesta di intervento medico, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:

- Nome della ditta e indirizzo preciso del cantiere
- Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere
- Telefono della ditta
- Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.)
- Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)
- Nome di chi sta chiamando.

2.2 Numeri telefonici di primaria importanza

In questo paragrafo si riporta un fac-simile del quadro che sarebbe opportuno collocare in un luogo ben visibile e facilmente accessibile del cantiere per favorire l'eventuale chiamata di emergenza. I seguenti numeri sono di carattere indicativo; è onere dell'impresa, integrarli e verificare che i numeri telefonici riportati non siano variati e siano corretti.

NUMERI UTILI

SOCCORSO PUBBLICO DI EMERGENZA.....	118
VIGILI DEL FUOCO.....	115
POLIZIA DI STATO.....	113
CARABINIERI PRONTO INTERVENTO.....	112

2.3 Presidio Ospedaliero

Il presidio ospedaliero (pronto soccorso) più prossimo all'area di cantiere è localizzato a Pistoia ad una distanza di 13.3 km dal punto di intervento e tempo di soccorso stimato in 19 minuti.

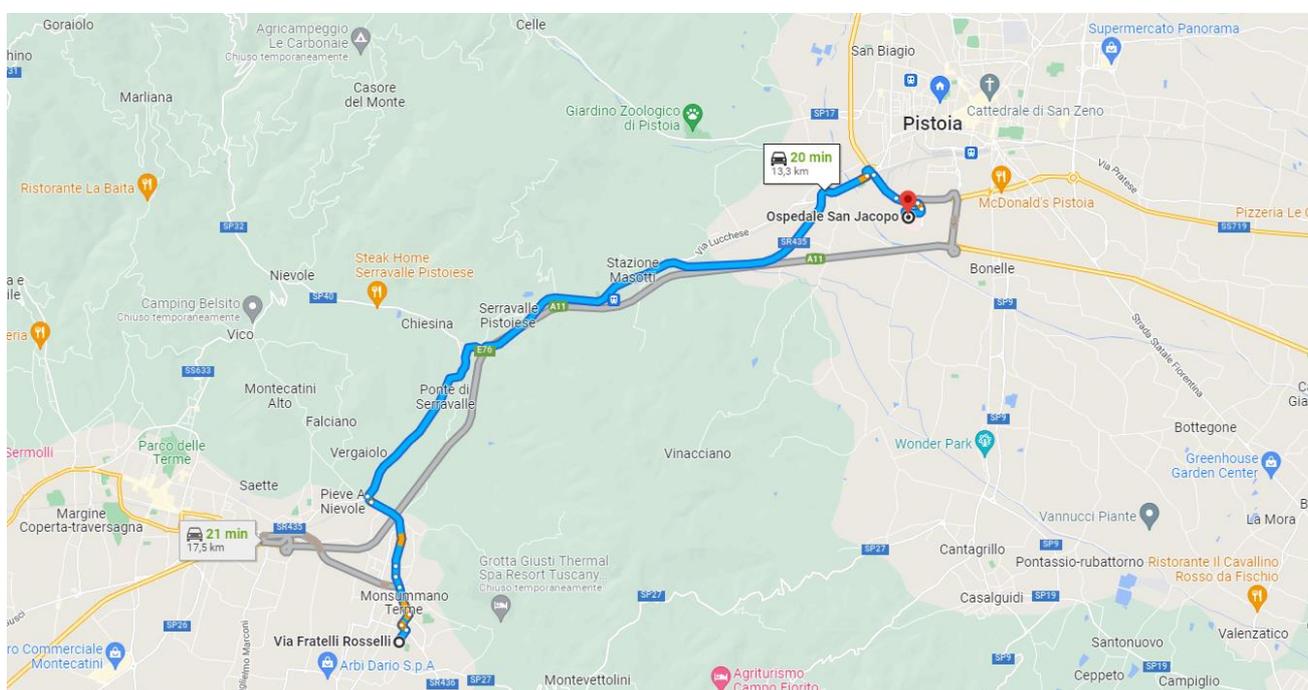


Figura 6 – Ubicazione del pronto soccorso Pistoia rispetto al punto di intervento

E' presente anche il pronto soccorso di Pescia, sito ad una distanza di 15.3 km e tempo di percorrenza di 24 minuti.

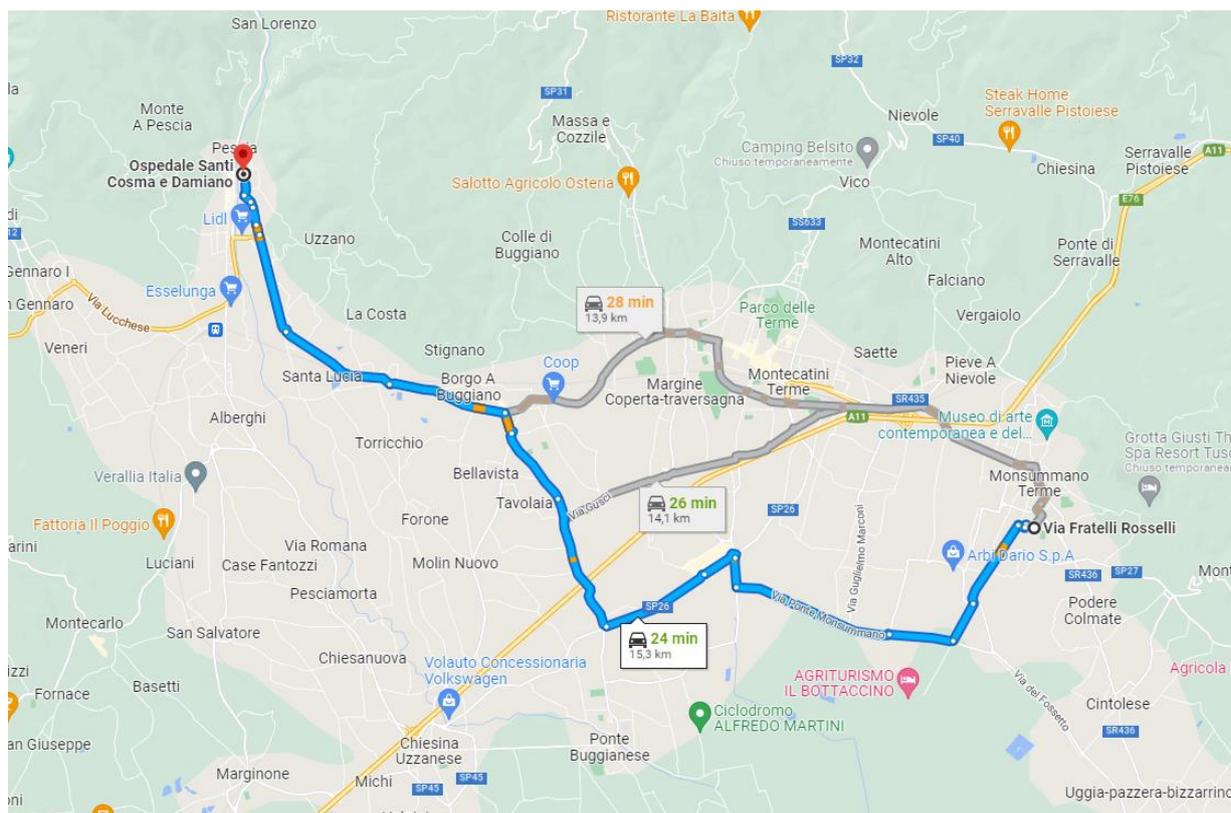


Figura 7 – Ubicazione del pronto soccorso di Pescia rispetto al punto di intervento

2.4 Presidi sanitari da tenere in cantiere

In cantiere devono essere tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate medicazioni ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Il corrispondente presidio sanitario che dovrà essere presente in cantiere deve essere messo in correlazione al numero massimo di persone che possono essere presenti in cantiere, al grado di rischio del cantiere ed alla sua ubicazione geografica, in relazione alla particolare organizzazione imprenditoriale l'impresa rimane obbligata a scegliere il presidio ad essa pertinente, nel POS l'impresa è tenuta ad indicare il tipo di presidio che sarà tenuto in cantiere. E' necessario disporre di un pacchetto di medicazione, contenente quanto indicato e previsto dalla norma e posto in cantiere.

Il contenuto minimo della Cassetta di Pronto Soccorso (Allegato 1 D.M. 388/2003) da conservare presso il cantiere:

1. Guanti sterili monouso (5 paia)
2. Visiera paraschizzi
3. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1)
4. Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml (3)
5. Compresse di garza sterile 10x10 in buste singole (10)
6. Compresse di garza sterile 18x40 in buste singole (2)
7. Teli sterili monouso (2)
8. Pinzette da medicazione sterili monouso (2)
9. Confezione di rete elastica di misura media (1)
10. Confezione di cotone idrofilo (1)
11. Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2)
12. Rotoli di cerotto (2)
13. Un paio di forbici
14. Lacci emostatici (3)
15. Ghiaccio pronto all'uso (due confezioni)
16. Sacchetti monouso per raccolta rifiuti sanitari (2)
17. Termometro
18. Apparecchio per misurazione pressione arteriosa.

Il contenuto minimo del Pacchetto di medicazione (Allegato 2 D.M. 388/2003) presente in ogni area di lavorazione:

1. Guanti sterili monouso (2 paia)
2. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1)
3. Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1)
4. Compresse di garza sterile 10x10 in buste singole (3)
5. Compresse di garza sterile 18x40 in buste singole (1)
6. Pinzette da medicazione sterili monouso (1)
7. Confezione di cotone idrofilo (1)
8. Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (1)
9. Rotolo di cerotto (1)
10. Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1)
11. Un paio di forbici
12. Laccio emostatico (1)
13. Ghiaccio pronto all'uso (1)
14. Sacchetti monouso per raccolta rifiuti sanitari (1)
15. Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza

Ai sensi dell'art. 2 comma 5 D.M. 388/2003 si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

3. Anagrafica del cantiere e individuazione dei soggetti

Di seguito si riportano i dati salienti del cantiere e dei principali soggetti coinvolti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e in altre mansioni inerenti i lavori; i dati mancanti verranno aggiornati in fase di esecuzione delle opere.

Caratteristiche generali dell'opera:

Natura dell'Opera:	Lavori di completamento di Via Fratelli Rosselli in Comune di Monsummano Terme
Importo dei Lavori:	€ 161.784,94
Oneri per la sicurezza:	€ 2.702,64
Oneri Covid	€ 2.067,05
Numero imprese in cantiere:	2 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	8 (massimo presunto)
Durata in giorni (presunta):	90

Indirizzo del cantiere:

Località:	Via Fratelli Rosselli – Piazza Sandro Pertini
Città:	Monsummano Terme (PT)

Committente:

Ragione sociale:	Comune di Monsummano Terme
Indirizzo:	Piazza IV Novembre
Città:	Monsummano Terme (PT)
Telefono / Fax:	0572.9590

nella Persona di:

Nome e Cognome:	Geom. Giacomo Biliotti
Qualifica:	Responsabile Unico del Procedimento
Indirizzo:	Piazza IV Novembre
Città:	Monsummano Terme (PT)
Telefono / Fax:	0572.9590

Progettista responsabile:

Nome e Cognome:	Simone Galardini
Qualifica:	Ingegnere
Società:	D.R.E.Am. Italia Soc. Coop.
Indirizzo:	Via E. Bindi 14
Città:	Pistoia
CAP:	51100
Telefono / Fax:	0573.365967 – 0573.34714

Direttore Lavori:

Nome e Cognome:	Simone Galardini
Qualifica:	Ingegnere

Società: D.R.E.Am. Italia Soc. Coop.
 Indirizzo: Via E. Bindi 14
 Città: Pistoia
 CAP: 51100
 Telefono / Fax: 0573.365967 – 0573.34714

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: Geom. Giacomo Biliotti
 Qualifica: Responsabile Unico del Procedimento
 Indirizzo: Piazza IV Novembre
 Città: Monsummano Terme (PT)
 Telefono / Fax: 0572.9590

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: Simone Galardini
 Qualifica: Ingegnere
 Società: D.R.E.Am. Italia Soc. Coop.
 Indirizzo: Via E. Bindi 14
 Città: Pistoia
 CAP: 51100
 Telefono / Fax: 0573.365967 – 0573.34714

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: Simone Galardini
 Qualifica: Ingegnere
 Società: D.R.E.Am. Italia Soc. Coop.
 Indirizzo: Via E. Bindi 14
 Città: Pistoia
 CAP: 51100
 Telefono / Fax: 0573.365967 – 0573.34714

Imprese:**DATI 1° IMPRESA ESECUTRICE (da compilare da parte del CSE – affidamento tramite gara)**

DATI GENERALI	
Denominazione / Rag. sociale	
Indirizzo	
Telefono	
Fax	
E-mail	
P.IVA	

Codice Fiscale		
Rapporto contrattuale		
FIGURE E RESPONSABILI		
Rappresentante Legale		
Datore di Lavoro		
RLS		
RSPP		
Medico Competente		
Resp. Emergenze		
LAVORATORI		
Matricola	Nominativo	Mansione

DATI 2° IMPRESA ESECUTRICE (da compilare da parte del CSE - affidamento tramite gara)

DATI GENERALI	
Denominazione / Rag. sociale	
Indirizzo	
Telefono	
Fax	
E-mail	
P.IVA	
Codice Fiscale	

Rapporto contrattuale		
FIGURE E RESPONSABILI		
Rappresentante Legale		
Datore di Lavoro		
RLS		
RSPP		
Medico Competente		
Resp. Emergenze		
LAVORATORI		
Matricola	Nominativo	Mansione

DATI 3° IMPRESA ESECUTRICE (da compilare da parte del CSE - affidamento tramite gara)

DATI GENERALI	
Denominazione / Rag. sociale	
Indirizzo	
Telefono	
Fax	
E-mail	
P.IVA	
Codice Fiscale	
Rapporto contrattuale	
FIGURE E RESPONSABILI	

Rappresentante Legale		
Datore di Lavoro		
RLS		
RSPP		
Medico Competente		
Resp. Emergenze		
LAVORATORI		
Matricola	Nominativo	Mansione

4. Gestione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

4.1 Incontro preliminare:

Almeno dieci giorni prima dell'installazione del cantiere il RSPP dell'impresa aggiudicataria dell'appalto terrà un incontro preliminare, presso l'area del cantiere con il CSE.

Durante tale incontro il CSE illustrerà all'impresa incaricata, ed alle eventuali imprese e lavoratori autonomi a quel momento già selezionati che opereranno in subappalto, i contenuti del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e la prevista programmazione dei lavori.

In tale sede si provvederà a discutere ed eventualmente ad adeguare il piano alle esigenze di programmazione delle imprese, nel rispetto delle norme di sicurezza previste dalla normativa vigente e le prescrizioni previste dal coordinatore in fase di progettazione. Verrà inoltre analizzato e discusso il layout di cantiere e l'eventualità di utilizzo di macchinari, impianti ed automezzi diversi da quanto previsto.

Nella stessa occasione verrà effettuato congiuntamente un sopralluogo su tutta l'area interessata dal cantiere, finalizzato alla discussione e all'esame dei rischi specifici dell'area e della disposizione del cantiere. In funzione ed in forza dei contenuti di tale riunione il CSE avrà l'obbligo, se necessario, di aggiornare il piano.

Infine sarà redatto un verbale, controfirmato da tutti i soggetti presenti, di presa visione dell'area del cantiere e del piano di sicurezza. In tale occasione il RSPP dell'impresa aggiudicataria, ove non abbia già provveduto, dovrà consegnare al coordinatore la valutazione dei rischi propria dell'impresa per quel cantiere.

In maniera analoga anche eventuali imprese e/o lavoratori autonomi subentranti successivamente dovranno, preliminarmente all'inizio della loro attività, consegnare ad esso la valutazione propria dei rischi, almeno 10 giorni prima dell'effettivo ingresso in cantiere.

4.2 Adempimenti preliminari imprese e lavoratori autonomi

Le imprese e gli eventuali lavoratori autonomi che dovranno intervenire a qualsiasi titolo nel cantiere, oltre che all'incontro preliminare di cui al punto precedente dovranno produrre su carta intestata dichiarazione autenticata od autocertificazione, qualora la legge lo consenta, contenente le seguenti informazioni:

- Iscrizione all'albo nazionale dei costruttori, ovvero in caso di ditta artigianale, iscrizione alla camera di commercio;
- Dichiarazione che tutti i lavoratori, propri dipendenti, che opereranno in cantiere risultano in regola relativamente a tutte le norme vigenti in materia contributiva e previdenziale;
- Dichiarare che hanno informato i propri lavoratori dei relativi rischi relativamente alle lavorazioni previste dal Piano di Sicurezza;
- Dichiarare che hanno messo a disposizione dei propri dipendenti i dispositivi di protezione individuale appropriati alla lavorazione da eseguire e di averli resi edotti sul loro uso;
- Attraverso il proprio direttore di cantiere e/o responsabile di cantiere dovranno informare i propri lavoratori di quanto il piano di sicurezza prescrive per le varie lavorazioni.

- Tutte le imprese operanti in cantiere dovranno produrre elenco, dei nominativi dei propri dipendenti che opereranno in cantiere nell'arco di durata del cantiere stesso, relativa qualifica, ed impegno a tenere aggiornato tale elenco;
- Tutte le imprese, in qualunque momento, alla richiesta del CSE, dovranno produrre fotocopia del libro paga e relativa dichiarazione che tali documenti si riferiscono al personale impiegato in cantiere;

L'impresa aggiudicataria, dovrà inoltre, sempre antecedentemente all'inizio dei lavori, ottenere di tutti i permessi e nullaosta previsti nel presente Piano di Sicurezza od in capitolato.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che intervengano all'interno del cantiere hanno l'obbligo di riempire e controfirmare una delle pagine presenti nel piano di sicurezza prima di poter iniziare una qualsiasi lavorazione, pena l'allontanamento immediato dal cantiere stesso.

L'impresa aggiudicataria dell'appalto ha l'obbligo di far visionare il piano di sicurezza, alle ditte scelte per le lavorazioni in subappalto, almeno 10 gg. prima del loro ingresso in cantiere e con gli stessi tempi di fornire il POS da trasmettere al Coordinatore per l'esecuzione.

Tutte le imprese che intervengono nelle lavorazioni, attraverso il proprio RSPP, hanno l'obbligo di segnalare tempestivamente al CSE eventuali variazioni di persone e/o di reperibilità dei propri addetti che ricoprono incarico dirigenziale, incarico in materia di sicurezza, incarico di responsabile di cantiere etc.

4.3 Azioni di coordinamento

Ai fini di una fattiva collaborazione in cantiere tra le varie figure professionali presenti, imprese e/o lavoratori autonomi e lavoratori dipendenti, si prevede che venga rispettato il seguente programma di incontri, da eseguirsi all'interno del cantiere stesso, tra il CSE ed i responsabili per la sicurezza, delle varie imprese che operano sul cantiere. Ove le figure di responsabile per la sicurezza e responsabile di cantiere non coincidessero, sarebbe preferibile che alle riunioni partecipassero anche questi ultimi, ed anche il rappresentante dei lavoratori. Di tali riunioni verrà redatto un verbale che tutti i presenti dovranno controfirmare.

Per quanto riguarda lo scambio di reciproche informazioni fra le imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno tenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'art. 95 lettera g) del D.Lgs 81/2008

4.4 Programma degli incontri

- Incontro preliminare.
- Ogni volta che il CSE lo ritenga necessario.
- Ogni volta che il RSPP, il responsabile di cantiere od altro addetto, di una qualsiasi impresa operante in cantiere dovessero ritenere che le lavorazioni in atto non possono rispettare il Piano di Sicurezza. In tal caso dovranno essere sospese le lavorazioni dette, e dovrà essere informato il CSE, che provvederà ad organizzare a breve tempo un incontro.

4.5 Documentazione

Negli elenchi che seguono sono riportati i principali documenti di interesse ai fini della sicurezza. La lista di carattere generale, viene aggiornata, adattata ai lavori in essere e controllata dal responsabile dei lavori e dal CSE.

Documentazione da richiedere a tutte le ditte esecutrici prima dell'inizio dei lavori:

- Piano Operativo di Sicurezza (POS);
- Iscrizione all'albo Nazionale Costruttori / Camera di Commercio Industria ed Artigianato;
- Dichiarazioni in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti;
- Documentazione che fornisca informazioni circa il contratto collettivo dei lavoratori;
- Dichiarazioni di aver messo a disposizione dei propri lavoratori i D.P.I.;
- Elenco dei nominativi e relativa qualifica dei lavoratori dipendenti che opereranno in cantiere per tutto l'arco della sua durata.

Documentazione da tenere in cantiere

- Copia del contratto d'appalto stipulato fra la ditta e la stazione appaltante;
- piano di Sicurezza e Coordinamento con allegati, aggiornamenti e verbali delle riunioni;
- notifica preliminare;
- verbali di ispezione degli organi di vigilanza;
- elenco delle ditte subappaltatrici / sopravvenute / lavoratori autonomi / aggiornato e completo dei nominativi dei vari soggetti interessati (RSPP, MC, etc.);
- cartello di cantiere con l'indicazione di tutti i soggetti interessati;
- documentazione degli apparecchi soggetti ad omologazione e verifiche periodiche;
- registro di vaccinazione antitetanica;
- registro visite mediche;
- certificato di conformità alla legge vigente degli impianti di cantiere e delle eventuali successive modifiche;
- libretti dei macchinari, impianti ed utensili impiegati in cantiere;
- schede tossicologiche dei materiali impiegati;
- rapporto di valutazione rischio rumore ai sensi del D.Lgs. 81/2008;
- registro degli infortuni vidimato dalla competente Asl;
- documento che attesti l'idoneità sanitaria dei lavoratori in rapporto alla mansione svolta;
- rapporto di valutazione per l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

5. Relazione

5.1 Caratteristiche dell'area di cantiere

L'intervento interessa un'area urbanizzata, dove è previsto il completamento di un tratto di viabilità comunale, da Via Fratelli Rosselli a Piazza Sandro Pertini.

La viabilità esistente risulta asfaltata, e sono presenti sottoservizi.

Risulta inoltre essenziale evidenziare i seguenti elementi:

- Possibile presenza di parassiti quali zecche visto il contesto naturale in cui si opera;
- Data la presenza di vegetazione a lato dell'area la stessa è particolarmente sensibile agli incendi, soprattutto durante la stagione estiva;
- Nell'area è probabile il transito di personale non addetto (traffico stradale civile e pedonale);
- Possibile presenza di sottoservizi.

Individuazione, analisi e valutazione rischi

Le principali fonti di rischio possono essere individuate in:

- rischio investimento;
- rischio ribaltamento con mezzi a motore;
- rischio tagli, abrasioni, ferite da urti, colpi, schizzi, tranciamento arti;
- rischio punture d'insetti o parassiti (zecche);
- rischio scivolamento su superfici acclivi;
- presenza di vegetazione arborea e arbustiva che comporta rischio di incendio;
- Rischio di elettrocuzione o intercettazione di condotte in pressione (acqua e gas) per la presenza di sottoservizi;

Scelte progettuali e organizzative, procedure e misure preventive e protettive

- durante i periodi particolarmente piovosi e con condizioni meteorologiche particolarmente avverse sarà sospesa l'attività lavorativa, con allontanamento di personale, mezzi e materiali dalle superfici più scivolose;
- non potranno avvenire lavorazioni in condizioni di scarsa visibilità;
- dovranno essere individuate preventivamente le aree idonee alla manovra degli automezzi, impiegando un addetto che aiuti con segnalazioni l'autista dei mezzi meccanici ad effettuare le manovre, specialmente quelle a retromarcia;
- durante le lavorazioni con mezzi meccanici non devono essere presenti lavoratori nel raggio d'azione;
- gli automezzi in manovra quando costretti a procedere in retromarcia dovranno essere coadiuvati da un uomo a terra;
- il transito degli automezzi dovrà avvenire a passo d'uomo;
- dovrà essere vietato l'accesso a zone non pertinenti i lavori come pendii scoscesi o franosi;
- le aree prospicienti scarpate particolarmente acclivi saranno segnalate e/o parapettate;
- nel caso si attaccassero delle zecche, utilizzare le pinzette apposite per rimuoverle, disinfettare e controllare non siano rimasti residui. In caso contrario andare al Pronto soccorso più vicino;
- la movimentazione manuale dei carichi dovrà essere ridotta al minimo, per pesi superiori a 20 Kg dovranno avvenire con l'uso di 2 persone, la mansione sarà soggetta a forte turnazione

- dovrà essere vietato gettare mozziconi a terra e tra la vegetazione;
- dovrà essere vietato accendere fuochi nella stagione di maggior rischio. Se necessari, non devono essere lasciati incustoditi e devono essere spenti prima di lasciare il cantiere;
- dovrà essere vietato l'accumulo in cantiere di scarti e materiali per i quali sussista il pericolo di incendio; per evitare le zecche, dovrà essere indossato un abbigliamento idoneo (pantaloni lunghi, maniche lunghe);
- **Gli accessi da Via Fratelli Rosselli e da Piazza Pertino dovranno essere chiusi, così come tutta l'area dovrà essere recintata. Allo stesso modo si dovrà provvedere alla compartimentazione lato campo sportivo;**
- **Dovranno essere preventivamente coinvolti tutti gli enti gestori, per tracciare puntualmente tutti i sottoservizi potenzialmente interferenti.**

Ogni squadra operante in cantiere dovrà essere composta almeno da tre persone e dotata di:

- telefono cellulare con a disposizione i numeri per chiamate d'emergenza;
- estintori a polvere in numero sufficiente, distribuiti nelle varie zone di cantiere, sui mezzi e comunque in prossimità dei lavori a caldo;
- acqua potabile
- un pacchetto o una cassetta di medicazione con l'affissione delle norme di primo soccorso
- torcia elettrica e apparecchi di illuminazione di emergenza portatili;

Misure di coordinamento

In caso d'incendio potrà intervenire solo il personale opportunamente formato e informato a svolgere tale attività; il capocantiere contatterà telefonicamente tutte le autorità competenti e in particolare darà notizia al comando antincendio locale.

I mezzi meccanici si potranno mettere in movimento solo dopo che il moviere ha controllato l'area di manovra, ritenendola idonea e sgombra.

5.2 Fattori esterni al cantiere che inducono rischi concreti

Individuazione, analisi e valutazione rischi:

- le aree oggetto d'intervento sono frequentate da residenti ed interessate da traffico veicolare civile leggero in transito e pedonale, visto che l'area è frequentata per sgambatura cani;
- Lavorando in area vegetata e possibile lo sviluppo di incendi, soprattutto nella stagione secca.

Scelte progettuali e organizzative-procedure e misure preventive e protettive

- L'area di cantiere verrà segnalata con cartellonistica adeguata di avvertimento lavori in corso;
- In corrispondenza dell'intervento si provvederà alla recinzione dell'area ed all'eventuale predisposizione di percorsi protetti per il transito dei non addetti, gestiti comunque tramite movieri;
- Dovrà essere costantemente monitorato il sito della protezione civile che dirama gli allerta incendio, prestando la massima attenzione nel caso di individuazione di fumo o fiamme, anche a distanza.

Misure di coordinamento

Le recinzioni, la cartellonistica ed eventuali altri apprestamenti idonei a segnalare la presenza del cantiere e impedire l'accesso ai non addetti ai lavori, saranno installati dalla ditta appaltatrice.

Le manovre dei mezzi pesanti saranno sempre eseguite in presenza di un moviere.
Non si dovrà operare in giornate con forte vento e piogge intense.

5.3 Fattori che il cantiere può trasmettere all'area circostante che inducono rischi

Individuazione, analisi e valutazione rischi

- rischio incidenti con mezzi a motore, biciclette, pedoni;
- rischio incendio;
- rumore e polveri;
- deposito temporaneo di materiale detritico, inerti e mezzi di cantiere lungo la strada.

Scelte progettuali e organizzative-procedure-misure preventive e protettive

- assistenza delle manovre dei mezzi meccanici con personale a terra; in tal modo sia durante l'ingresso che durante l'uscita dei mezzi si eviteranno interferenze tra questi e gli autoveicoli e/o i pedoni;
- adottare velocità ridotte dei mezzi a motore;
- per garantire la visibilità degli operatori, questi indosseranno indumenti ad alta visibilità costituiti da gilet fluorescente.
- la propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo utilizzando attrezzature adeguate e comunque sempre nel rispetto delle vigenti norme in materia;
- dovranno essere adottate tutte le misure per evitare l'insacco di incendio (non gettare mozziconi, fare attenzione nelle lavorazioni a caldo);
- utilizzare gli appositi spazi (imposti) indicati dalla DLL per il deposito dei mezzi e di altri materiali necessari alla realizzazione dell'intervento.

Misure di coordinamento

Gli ingressi dei mezzi nella viabilità dovranno essere sempre seguiti da un moviere.

Gli eventuali depositi di materiale sulla strada dovranno essere rimossi tempestivamente dalla ditta appaltatrice.

Il materiale temporaneamente depositato dovrà essere posizionato in condizioni di sicurezza e disposto in aree ben circoscritte ed indicate dalla DLL.

6. Organizzazione di cantiere

L'allestimento del cantiere avverrà ad opera della ditta appaltatrice.

Per la realizzazione della paratia non si prevede la creazione di una viabilità di cantiere in quanto si lavorerà direttamente sulla strada, parzializzando la viabilità esistente; tutte le misure di sicurezza, attrezzature, DPI e cartellonistica previste dalle norme sono dovute dalle imprese presenti in cantiere.

Per le lavorazioni sul versante di valle si accederà dal basso, tramite la strada sterrata esistente e con la creazione di piste di cantiere di tipo provvisorio.

L'appaltatore potrà definire una sistemazione delle aree di lavoro diversa rispetto a quella rappresentata nel PSC in funzione della propria organizzazione del lavoro, al fine di migliorare le condizioni di sicurezza. Tali modifiche saranno discusse e verbalizzate durante le riunioni di coordinamento.

6.1 Recinzioni, accessi, segnalazioni

Il cartello di cantiere, con gli estremi dei nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno ai lavori, sarà posto sulla pubblica viabilità.

Tutta la zona di intervento sarà recintata con rete plastificata da cantiere per impedire il transito non regolamentato di non addetti e in caso di necessità e per specifiche lavorazioni sarà possibile utilizzare delle transenne mobili per tenere a maggior distanza i veicoli o i pedoni mentre i lavori procedono. Durante le fasi relative alla movimentazione di materiali e spostamento dei mezzi, si deve inoltre prevedere la presenza di un operatore che impedisca il passaggio ad altri mezzi o altri lavoratori, fino a che non sia cessato il pericolo.

Le aree di carico/scarico e l'area della baracca dovranno essere opportunamente recintate con rete plastificata o prefabbricata da cantiere, alta almeno 2 m e sorretta da montanti ogni 2 m circa. Tutta la circolazione stradale dovrà essere regolata da movieri.

6.2 Servizio igienico assistenziali, spogliatoio, refettorio, locali di ricovero e ufficio

Come indicato nel layout di cantiere, verrà installato un box prefabbricato ad uso ufficio, refettorio, e spogliatoio, adeguatamente coibentato e arredato, di dimensioni adeguate al numero degli operatori in cantiere, posto in corrispondenza del versante in frana. Per i servizi igienici, sarà installato un W.C. chimico di fianco alla baracca. Il cantiere base deve essere dotato di una cassetta di pronto soccorso e di n. 2 estintori da 6 kg. In cantiere dovrà essere sempre a disposizione acqua potabile in quantità sufficiente e bicchieri di carta. Se le lavorazioni verranno eseguite in periodi particolarmente caldi, dovranno essere forniti degli integratori di sali.

6.3 Pulizia

I servizi logistici e le aree di cantiere devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura della ditta appaltatrice. A loro volta, i lavoratori devono usare con cura i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

6.4 Dislocazione delle zone di carico e scarico

All'allestimento delle zone di carico e scarico dovrà provvedere la ditta appaltatrice.

L'area di carico e scarico, deposito materiale, raccolta rifiuti, stoccaggio materiale e rimessaggio attrezzi è indicata nel layout di cantiere, in prossimità del box prefabbricato e sarà opportunamente recintata per evitare l'accesso a persone non autorizzate e la trafugazione dei materiali. L'area dovrà essere opportunamente illuminata per consentirne la visibilità notturna.

Si evidenzia la necessità di disporre il materiale in modo tale da scongiurare ogni possibile rotolamento; durante la fase dello scarico i lavoratori non addetti dovranno tenersi a debita distanza. Le aree dovranno essere realizzate in modo tale da non creare intralcio alle lavorazioni e al transito dei mezzi.

I rifiuti saranno di norma sempre rimossi al termine della giornata lavorativa e comunque l'accumulo è consentito per piccole quantità all'interno dell'area evidenziata sul layout.

6.5 Viabilità in cantiere

La viabilità di cantiere coincide con la strada ed il piazzale comunale.

Gli automezzi impiegati su pubblica viabilità potranno effettuare le manovre di servizio in apposita piazzola predisposta a monte dell'area di cantiere, come specificato su layout.

Durante il transito nell'area di cantiere gli automezzi devono procedere a passo d'uomo.

Nei casi in cui gli automezzi non abbiano a disposizione spazio sufficiente per effettuare l'inversione di marcia, e perciò sono costretti a procedere in retromarcia, è necessaria la presenza di personale a terra che ne sorvegli i movimenti e intervenga a regolarne le interferenze con altri utenti.

La viabilità di cantiere e di manovra dovrà essere sempre tenuta sgombra da materiali, attrezzature, macchine e da qualsiasi ostacolo.

6.6 Modalità di accesso al cantiere per le forniture

Qualora si renda necessario la fornitura di materiale da parte di terzi, il capo cantiere è incaricato di accompagnare i fornitori che accedono in cantiere; l'ingresso dei fornitori verrà coadiuvato da un operatore a terra che avrà il compito di controllare che l'area sia sgombra.

7. Segnaletica generale prevista nel cantiere

	<p>Vietato ai pedoni.</p>
	<p>Divieto di accesso alle persone non autorizzate.</p>
	<p>Carichi sospesi.</p>
	<p>Pericolo generico.</p>
	<p>Pericolo di inciampo.</p>
	<p>Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno</p>

	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.	
	Telefono per salvataggio pronto soccorso.	
	Pronto soccorso.	
	Estintore.	
	Uscita autoveicoli	
	Divieto di accesso	
	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori	
	Zona carico scarico	

	Parcheggio
	Deposito attrezzature

8. Informazioni di carattere generale

8.1 Disposizioni in caso di presenza di personale non addetto ai lavori

Per quanto possibile, l'accesso all'area di lavoro deve essere interdetta a persone estranee, tramite transenne e segnaletica; in caso di personale esterno nella zona (persone in transito, turisti, etc.) le lavorazioni devono essere momentaneamente sospese, agevolando il transito delle persone esterne.

Durante le operazioni di demolizione e fresatura del materiale sassoso dovrà essere presente un addetto col compito di fermare eventuali passanti fino al termine della singola operazione e la rimozione del materiale dalla sede stradale. Tra il personale addetto al lavoro e l'addetto sulla strada ci deve essere possibilità di comunicazione.

Deve essere sempre garantita la distanza di sicurezza tra eventuali persone in transito nelle vicinanze del cantiere e l'area interessata per evitare la proiezione di sassi.

8.2 Misure di protezione connesse alla presenza di linee aeree o interrato

- Linee elettriche aeree: non presenti;
- Linee elettriche interrato: Nel caso venga individuata una linea, esse devono essere opportunamente segnalate e nessuno scavo dovrà avvenire a meno di 1,50 m di distanza
- Acquedotto cittadino: non presente;
- Fognatura pubblica: non presente;
- Rete Metano: non presente;
- Rete telefonica: non presente;
- Altri: nessun altro impianto risulta transitare nelle aree.

Prima dell'inizio delle lavorazioni, la ditta appaltatrice dovrà comunque provvedere a sincerarsi, presso la società elettrica di zona ed il gestore della rete del gas e l'Amministrazione Comunali, della presenza di condotte sotterranee non segnalate.

8.3 Misure generali di protezione da adottare in caso di avverse condizioni meteorologiche

Possono essere previste precipitazioni intense.

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo basse per gli addetti oppure si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

Gli operai, in caso di precipitazioni intense con rischio fulmini dovranno raggiungere la baracca e sostarvi.

8.4 Misure generali per l'utilizzo di sostanze o prodotti chimici - agenti cancerogeni

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze chimiche.

8.5 Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto

Non sono previste lavorazioni che possono comportare cadute da un piano di lavoro per un'altezza superiore a 2 metri; in caso di lavorazioni di mezzi meccanici prossime a cigli di scarpata (dove il mezzo potrebbe rotolare o scivolare sulla scarpata) è necessario l'impiego di un uomo a terra che verifichi la stabilità delle stesse e faciliti l'autista nelle manovre.

8.6 Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio

Vista la presenza di vegetazione densa (anche secca) in prossimità del cantiere, è necessario adottate le misure atte ad impedire i rischi di sviluppo di incendio.

In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore non in uso per le lavorazioni devono essere tenute inattive;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

8.7 Misure generali di protezione da adottare contro il rischio vibrazioni

Rischio presente in cantiere, pertanto occorre utilizzare macchinari che dovranno presentare soluzioni tecniche efficaci alla protezione dei lavoratori e dovrà essere prevista una rotazione dei lavoratori adeguata al fine di scongiurare lunghe esposizioni degli stessi.

8.8 Misure generali da adottare contro il rischio di seppellimento

Non sono previsti scavi tali da comportare il rischio di seppellimento.

8.10 Misure generali in relazione agli agenti atmosferici

In presenza di nebbia, forte vento e precipitazioni meteoriche le lavorazioni dovranno essere sospese.

8.11 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

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 dispositivi personali di protezione, che dovranno essere conformi alle norme UNI.

I DPI dovranno essere adeguati ai rischi da prevenire ed alle condizioni esistenti sui luoghi di lavoro, inoltre dovranno tener conto delle esigenze ergonomiche e di salute del lavoratore ed essere adatti all'utilizzazione secondo le esigenze.

La dotazione minima di tutto il personale sarà:

- casco di protezione;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti da lavoro;
- tuta da lavoro antitaglio;
- cuffie ed inserti auricolari.

Saranno distribuiti quando necessario occhiali e visiere, mascherina antipolvere, pantaloni, giacca e guanti antitaglio.

8.12 Prevenzione contro le polveri:

Adottare modalità di lavoro che impediscano nei limiti del possibile lo sviluppo delle polveri, ad esempio bagnando le aree sottoposte a movimentazione continua dei mezzi o usando di preferenza mezzi meccanici a bassa velocità. Usare i mezzi di protezione individuale (DPI).

8.13 Smaltimento dei rifiuti

I rifiuti prodotti nel cantiere saranno gestiti e smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

I rifiuti inerti dovranno essere conferiti, accompagnati dall'apposito formulario debitamente compilato, ad un impianto autorizzato al trattamento di recupero dei materiali inerti od in alternativa conferiti in discarica autorizzata.

E' vietata l'accensione di fuochi per l'eliminazione dei rifiuti.

8.14 Esposizione ad agenti biologici

Con la dicitura "agente biologico" si intende un qualsiasi essere vivente, organismo, microrganismo o parassita che potrebbe provocare infezioni, allergie od intossicazioni.

Dato che le aree in oggetto sono ubicate in zona frequentata da animali selvatici, è possibile rinvenire al suo interno la presenza di alcuni animali e/o insetti (zecche) che potrebbero provocare morsi e punture. Alla luce di quanto esposto si prescrive utilizzo di idoneo abbigliamento e presenza di strumenti di rimozione delle zecche in cantiere.

8.15 Procedure di emergenza e trattamento degli infortunati

Nel personale operante sul cantiere, l'impresa aggiudicataria dell'appalto dovrà individuare le squadre di pronto soccorso e di antincendio, avendo cura che siano composte da persone di provata esperienza e debitamente informate e formate delle mansioni specifiche da eseguire nelle situazioni di emergenza.

8.16 Sorveglianza sanitaria

La tipologia delle lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere stradale e di sistemazione idraulico-forestale.

Non si ravvisano situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici. La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle specifiche procedure instaurate dai datori di lavoro con l'ausilio del medico competente aziendale, secondo quanto previsto dai propri documenti di valutazione dei rischi ed illustrate nel POS.

Tutte le imprese che intervengono nel cantiere dovranno fornire al coordinatore per la sicurezza la dichiarazione della idoneità sanitaria del personale.

9. Lavorazioni

9.1 Norme generali

Le imprese ed i lavoratori addetti alla realizzazione dell'opera dovranno operare nel pieno rispetto delle norme di legge per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro. Dovranno inoltre essere rispettate le specifiche disposizioni di sicurezza indicate nel presente piano.

Il PSC non può entrare nel merito delle procedure di sicurezza delle singole attività che le ditte o i lavoratori autonomi svolgono; questa valutazione del rischio deve essere fatta dal datore dei lavoro.

Tutti i lavoratori che opereranno all'interno del cantiere devono:

- rispettare quanto disposto dal PSC;
- utilizzare i DPI;
- segnalare elementi che possano recare danno alla salute ed alla sicurezza delle figure presenti in cantiere.

Inoltre risulta utile sottolineare le presenti norme di comportamento generali:

- E' assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulino dalla propria competenza;
- L'accesso nell'area dei lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee;
- I lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro
- E' assolutamente vietato consumare alcolici durante il lavoro.

Il CSE, nel caso di accertate violazioni, adotterà o segnalerà al committente le violazioni perché vengano presi i provvedimenti ritenuti più opportuni ai fini della salvaguardia dell'incolumità fisica dei lavoratori; le azioni possibili saranno: richiami formali al rispetto delle norme di prevenzione infortuni, allontanamento dal posto di lavoro, temporanea sospensione dei lavori sino al ripristino delle condizioni di sicurezza.

La comunicazione dei provvedimenti sarà eseguita attraverso verbali consegnati direttamente all'appaltatore con l'indicazione della mancanza riscontrata e dei termini per l'eventuale rientro nella norma.

Il Responsabile di Cantiere prima dell'inizio dei lavori visiona le aree di lavoro, i presidi antincendio, la cassetta di pronto soccorso e l'avviso riportante i riferimenti telefonici per chiamare i soccorsi esterni in caso d'urgenza.

Tutto il personale, nessuno escluso, avrà l'obbligo dell'uso dei mezzi di protezione.

Le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi, per non creare interferenze pericolose, dovranno conoscere ed agire nel rispetto del presente piano di sicurezza, che sottoscriveranno prima dell'inizio dei lavori.

Per quanto riguarda le fasi di lavoro, possono eventualmente integrare il piano di sicurezza con uno particolare, che però non potrà essere in contrasto con il presente.

Visto la particolare tipologia dei lavori (sia per modalità realizzative che per logistica) si ritiene opportuno analizzare i rischi ed elencare le scelte progettuali nonché le misure preventive e protettive

delle diverse fasi lavorative indipendentemente dalla loro collocazione temporale per poi collocarle cronologicamente così come verranno eseguite. Occorre comunque precisare che si suppone la presenza di una sola ditta esecutrice sul cantiere.

9.2 Analisi delle lavorazioni interferenti

Si esamineranno, in questo capitolo, i rischi derivanti dalle lavorazioni interferenti perché realizzabili o da più imprese o da lavoratori della stessa ditta adibiti a mansioni diverse, nello stesso momento e nello stesso luogo.

Fattori generali di rischio riscontrati per le lavorazioni

- Rischio di cesoiamenti e stritolamenti durante la realizzazione delle fasi lavorative e durante l'uso di attrezzature e mezzi dotati di motore o ad aria compressa o elettrici o manuali e di organi e meccanismi trancianti;
- rischio di punture, tagli, abrasioni durante la realizzazione delle fasi lavorative e durante l'uso di mezzi e attrezzature dotati di motore o ad aria compressa o elettrici o manuali e di parti taglienti, appuntite, scabre;
- rischio di urti, colpi, impatti, compressioni durante la realizzazione delle fasi lavorative con mezzi, attrezzature e attrezzi manuali;
- rischio di scoppio durante la realizzazione delle fasi lavorative e durante l'uso di mezzi ed attrezzature dotati di motore o ad aria compressa;
- rischio di rumore e vibrazioni per l'uso di mezzi ed attrezzature dotati di motore o ad aria compressa o elettrici;
- rischio di inalazione fumi e gas di scarico durante la lavorazione e l'uso di mezzi ed attrezzature dotati di motore;
- rischio di getti, schizzi, inalazione polveri durante le lavorazioni, la manipolazione di materiali polverosi, durante gli scavi.

Valutazione e classificazione dei rischi generali per le lavorazioni

Tipologia	Probabilità	Entità del danno	Valutazione
Cesoiamenti, stritolamenti	2	3	6
Punture, tagli, abrasioni	2	2	4
Urti, colpi, impatti, lacerazioni	3	4	12
Scoppio	1	2	2
Rumore e vibrazioni	3	2	6
Inalazioni fumi e gas scarico	2	2	4
Getti e schizzi	2	1	2
Inalazioni polveri	2	2	4

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive, protettive e di coordinamento:

a, b, c) i lavoratori devono essere correttamente formati e informati riguardo i rischi relativi alla lavorazione che stanno svolgendo ed al luogo di lavoro e correttamente addestrati all'uso dei mezzi e

delle attrezzature; tutti i lavoratori esposti devono indossare i DPI relativi alla macchina/attrezzatura e lavorazione che stanno svolgendo;

d) i mezzi e le attrezzature devono essere oggetto di corretta e periodica manutenzione;

e) va privilegiato l'uso di idonee macchine ed attrezzature possibilmente silenziate e oggetto di corretta manutenzione, l'uso di DPI da parte di tutti i lavoratori esposti (otoprotettori e guanti) e la adozione di turni di lavoro.

f) va privilegiato l'uso di idonee macchine ed attrezzature oggetto di corretta manutenzione, tenersi lontano dalla fonte di scarico e se impossibile l'uso di DPI di protezione delle vie respiratorie (mascherine naso-bocca).

g) i lavoratori impegnati nelle lavorazioni in cui esista il rischio di sollevamento polveri devono indossare i DPI di protezione delle vie respiratorie (mascherina naso-bocca); per il rischio di getti e schizzi (es. preparazione di cemento) devono indossare i DPI di protezione viso, degli occhi, delle mani e del corpo.

Fattori generali di rischio riscontrati per le lavorazioni interferenti

a) rischio di investimento durante le operazioni di carico e scarico dei materiali, durante la movimentazione dei carichi e nell'esecuzione delle lavorazioni, a causa dei ridotti spazi di manovra per i mezzi meccanici nell'area di intervento e lungo la viabilità;

b) rischio di schiacciamento e di caduta di materiale dall'alto durante le operazioni di carico/scarico dei materiali e durante le movimentazioni dei carichi; nella possibile interferenza fra lavorazioni eseguite contemporaneamente a quote diverse, per il mancato coordinamento fra le diverse imprese o i lavoratori stessi;

c) rischio di urti, colpi, impatti, lacerazioni etc. durante l'assistenza al carico/scarico dei materiali;

d) rischio di scoppio, incendi, esplosioni ed inalazione fumi legati all'utilizzo di attrezzature e mezzi dotati di motore;

e) rischio rumore per le lavorazioni con macchinari e attrezzi provvisti di motore; rischio rumore all'aperto come propagazioni verso altri lavoratori in cantiere.

Valutazione e classificazione dei rischi generali per le lavorazioni interferenti

Tipologia	Probabilità	Entità del danno	Valutazione
Investimento	3	4	12
Caduta di materiale dall'alto o a livello	3	4	12
Cesoiamenti, stritolamenti	2	3	6
Urti, colpi, impatti, lacerazioni	2	3	6
Incendi, esplosioni	1	3	3
Inalazione fumi e gas scarico	2	2	4
Rumore	3	2	6

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive, protettive e di coordinamento:

a, d) si dovrà evitare qualunque interferenza fra le lavorazioni manuali e quelle che sono effettuate con l'ausilio di mezzi meccanici o attrezzature e gli operatori dovranno comunque essere informati riguardo le lavorazioni in corso e tenersi sempre a distanza di sicurezza anche per evitare problemi

legati all'inalazione dei gas di scarico, agli scoppi ed alle esplosioni; durante le manovre dei mezzi dovrà essere sempre presente una persona a terra a distanza di sicurezza con funzione di moviere che dia indicazioni dirette all'operatore del mezzo.

b) i lavoratori dovranno indossare il casco di protezione dal rischio di caduta di materiali dall'alto; durante le operazioni di movimentazione dei carichi, gli operatori non direttamente coinvolti nella lavorazione dovranno mantenersi a distanza di sicurezza, aiutando l'operatore alla macchina ad individuare le zone destinate al carico/scarico dei materiali; l'operatore stesso dovrà accertarsi dell'assenza di personale nei pressi delle zone di movimentazione e scarico; i limiti delle aree di stoccaggio dovranno avere una distanza minima di 2 m dai cigli di scarpata ed i materiali dovranno essere stoccati solo temporaneamente e per il tempo necessario ad organizzare il trasporto alla destinazione finale o la sistemazione nell'area di intervento. Per tutti gli interventi, deve essere evitata in qualunque modo la contemporaneità di operazioni da effettuare nello stesso momento su piani e/o quote diversi; i lavoratori dovranno sempre accertarsi che nessuno sia presente ad una quota inferiore rispetto alla loro postazione di lavoro (durante tutte le tipologie di lavorazione).

c) Durante la fasi di carico/scarico dei materiali, in cui si potrebbero verificare pericolose oscillazioni del carico, gli operatori a terra non devono assolutamente cercare di ridurre dette oscillazioni manualmente ma devono attendere che cessino o si deve ripetere la manovra di calo. Inoltre, tale operazione è opportuno che non sia eseguita in giornate di vento forte soprattutto se variabile come intensità e direzione.

d) Va privilegiato l'uso di idonee macchine ed attrezzature possibilmente silenziate e oggetto di corretta manutenzione, il coordinamento delle operazioni e l'uso di DPI appropriati (cuffie, archetti, tappi auricolari) da parte di tutti i lavoratori esposti.

7.2.1 Approntamento cantiere/smontaggio del cantiere

L'allestimento del cantiere consiste nella realizzazione del campo base e recinzione relativa (baraccamenti, area carico/scarico e deposito, ecc), nella posa in opera dei cartelli di pericolo e lavorazioni in corso lungo la viabilità e accessi, nella sistemazione dell'impianto semaforico, nella chiusura degli accessi tramite posa di recinzione rossa plastificata e/o transenne.

- Sistemazione area baraccamenti

- Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone

per l'installazione di impianti fissi di cantiere (serbatoi);

- Allestimento di servizi igienico-sanitari costituiti da baraccamenti, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per il ricambio dei vestiti.

- Realizzazione della recinzione, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori. La recinzione dovrà essere di altezza non inferiore a 2 metri, realizzata con lamiere grecate, reti o altro efficace sistema di confinamento (transenne metalliche), adeguatamente sostenute da paletti in legno, metallo, o altro infissi nel terreno.

- Realizzazione di segnaletica tramite sistemazione di segnali nella zona baracche, nei pressi delle aree in lavorazione o interessate dalle attività di cantiere e lungo la viabilità di accesso al cantiere.

- Realizzazione di illuminazione notturna e apposizione di lampeggiatori crepuscolari a luce intermittente zona baracche e su recinzioni e transenne.

- Smobilizzo di cantiere.

Per quanto riguarda la descrizione del campo base, che servirà come appoggio a tutti i sub cantieri, si rimanda al capitolo organizzazione del cantiere. Per ogni sub cantiere individuato si prevede di allestire specifiche aree di lavoro da impostare in localizzazioni che rendano più semplice l'organizzazione delle lavorazioni. Per le specifiche vedere i successivi capitoli relativi ai sub cantieri.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con braccio idraulico;
- 2) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento della zona di cantiere: addetto all'allestimento ed allo smobilizzo delle zone del cantiere per lo stoccaggio di materiali, di deposito di materiali e delle attrezzature e per l'installazione di impianti fissi, di servizi igienico-sanitari, recinzioni, ecc.

Valutazione e classificazione dei rischi della fase**Rischi aggiuntivi oltre a quelli generali**

Tipologia	Probabilità	Entità danno	Valutazione
Ribaltamento	2	4	8

Rischi potenzialmente trasmissibili ad altri lavoratori oltre a quelli generali

Tipologia	Probabilità	Entità danno	Valutazione
Caduta di materiale dall'alto o a livello	2	3	6
Investimento, ribaltamento	2	4	8
Urti, colpi, impatti, compressioni	3	2	6

Misure generali preventive, protettive e di coordinamento:

Evitare l'accesso di altri lavoratori all'area di cantiere in corso di allestimento o smobilizzo; i mezzi utilizzati per il trasporto dovranno avvicinarsi a bassa velocità e con l'ausilio di personale a terra (movieri) che aiutino il guidatore nello spostamento dei mezzi e dei carichi. Durante le operazioni di movimentazione dei carichi, gli operatori non direttamente coinvolti nella lavorazione dovranno mantenersi a distanza di sicurezza, aiutando l'operatore alla macchina ad individuare le zone destinate al carico/scarico dei materiali; l'operatore stesso dovrà accertarsi dell'assenza di personale nei pressi delle zone di movimentazione e scarico. I mezzi non potranno avvicinarsi a meno di 2 metri dai cigli di scarpata e dovranno essere posteggiati solo in posizioni stabili e muniti di fermaruota.

Per quanto riguarda la localizzazione di baraccamenti, segnaletica, etc. si rimanda al capitolo relativo all'organizzazione del cantiere ed al layout relativo. Per questa lavorazione si riconoscono anche i rischi già individuati nella sezione Fattori generali di rischio per le lavorazioni e Fattori generali di rischio riscontrati per le lavorazioni interferenti all'inizio di questo capitolo.

7.2.2 Demolizioni, rimozioni, movimenti materia e preparazione area cantiere**Macchine/attrezzi utilizzati:**

- Escavatore;
- Pala meccanica;
- Martello demolitore;

- Autocarro per trasporto materiali di risulta a scarica e per forniture

Lavoratori impegnati:

- Addetto all'esecuzione di scavi, demolizioni e rinterri a cielo aperto eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici (escavatore, pala meccanica, martello demolitore) e/o a mano.
- Addetto alla guida di autocarro per i trasporti
- Addetti alla conduzione dei mezzi d'opera.
- Movieri.

Valutazione e classificazione dei rischi della fase

Rischi aggiuntivi oltre a quelli generali

Tipologia	Probabilità	Entità danno	Valutazione
Ribaltamento	3	4	12
Scuotimenti	4	2	8
Inalazione fumi (diesel, bitume, asfalto)	4	3	12
Inalazione fumi (idrogeno solforato)	4	4	16
Microclima	3	2	6
Radiazione solare U.V.	3	2	6

I rischi aggiuntivi rispetto a quelli generali sono quelli relativi all'uso di materiali ed esecuzione di lavorazioni con rischi specifici.

Misure preventive, protettive e di coordinamento:

Durante la realizzazione della pavimentazione stradale asfaltata devono essere presenti solo gli addetti alla lavorazione specifica in atto al momento; gli altri lavoratori non impegnati devono tenersi a distanza di sicurezza e non interferire in alcun modo con le operazioni.

- I mezzi non potranno avvicinarsi ad una distanza inferiore ai due metri dai cigli di scarpata; le lavorazioni relative dovranno essere eseguite in periodi in cui il terreno sia ben asciutto; le macchine che dovranno stazionare nei pressi dei cigli, sempre mantenendo la distanza minima prevista, dovranno essere salvaguardate dal ribaltamento tramite il posizionamento di appositi fermaruota; l'operatore addetto alle manovre dovrà altresì procedere con la massima cautela durante gli spostamenti e le lavorazioni. I lavoratori impegnati nelle varie operazioni previste e l'addetto a fornire indicazioni all'operatore sulla macchina dovranno mantenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento, tenendosi sempre in posizione ben visibile dall'escavatorista e comunque non dovranno mai trovarsi dietro al mezzo stesso; durante lo spostamento dei mezzi da una zona di lavorazione all'altra, nel quale si verifichino passaggi particolarmente impervi, è opportuna la realizzazione di tratti di rampa che garantiscano il movimento dei mezzi in tutta sicurezza.

7.2.3 Realizzazione di sottofondi, ricarico con massicciata, rullatura

Lo scopo dei lavori sul fondo stradale è quello di ottenere un fondo stabilizzato che permetta un livellamento efficace ed un buon drenaggio.

- Scotico del terreno vegetale;
- Stabilizzazione del terreno con calce;
- Ricarico con stabilizzato di cava e rullatura

Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore;
- 2) Stabilizzatrice semovente trainata da trattore
- 3) Rullo per compattazione;
- 4) Autocarro per trasporto materiali

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'esecuzione dello scotico e del suo conferimento a sito di recupero
- 2) Addetto alla guida del trattore trainante la stabilizzatrice
- 3) Addetto alla compattazione del piano viario con rullo
- 4) Addetto alla guida di autocarro per i trasporti
- 5) Moviere.

Valutazione e classificazione dei rischi della fase**Rischi aggiuntivi oltre a quello generali**

Tipologia	Probabilità	Entità del danno	Valutazione
Ribaltamento	3	4	12

Rischi potenzialmente trasmissibili ad altri lavoratori oltre a quelli generali

Tipologia	Probabilità	Entità del danno	Valutazione

Misure preventive, protettive e di coordinamento:

Va evitata qualsiasi interferenza con le altre lavorazioni da realizzare nella stessa area in cui si stiano scavi o rinterri. Attenersi al cronoprogramma allegato.

a) I mezzi escavatori non potranno avvicinarsi ad una distanza inferiore ai due metri dai cigli di scarpata; le lavorazioni relative dovranno essere eseguite in periodi in cui il terreno sia ben asciutto; le macchine che dovranno stazionare nei pressi dei cigli, sempre mantenendo la distanza minima prevista, dovranno essere salvaguardate dal ribaltamento tramite il posizionamento di appositi fermaruota; l'operatore addetto alle manovre dovrà altresì procedere con la massima cautela durante gli spostamenti e le lavorazioni. I lavoratori impegnati nelle varie operazioni previste e l'addetto a fornire indicazioni all'operatore sulla macchina dovranno mantenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento, tenendosi sempre in posizione ben visibile dall'escavatorista e comunque non dovranno mai trovarsi dietro al mezzo stesso; durante lo spostamento dei mezzi da una zona di

lavorazione all'altra, nel quale si verifichino passaggi particolarmente impervi, è opportuna la realizzazione di tratti di rampa che garantiscano il movimento dei mezzi in tutta sicurezza.

7.2.4 Pavimentazione bitumata

Macchine/attrezzi utilizzati:

- Escavatore;
- Pala meccanica;
- Emulsionatore per la preparazione e la stesura dell'emulsione di bitume;
- Vibrofinitrice per la posa del conglomerato bituminoso;
- Rullo per il compattamento degli strati stesi dalla vibrofinitrice;

Lavoratori impegnati:

- Addetto alla compattazione del piano viario con rullo
- Addetto alla guida di autocarro per i trasporti
- Addetti alla conduzione dei mezzi d'opera.
- Addetti in aiuto al conducente della vibrofinitrice.
- Movieri.

SCHEMA CICLO STESA ASFALTO SU STRADA NUOVA COSTRUZIONE E RISCHI INDIVIDUATI

Apertura cantiere asfalti		Causa del rischio	Rischio
Arrivo squadra di lavoro, scarico attrezzi e mezzi d'opera	Mediante camion con rimorchio per trasporto e scarico vibrofinitrice, rullo, emulsionatore	utilizzo di macchine	urti, colpi, impatti, compressioni e stritolamento
		vicinanza di traffico veicolare	investimento di pedone
		ambiente di lavoro	scivolamento, caduta a livello
		movimentazione carichi con macchine	caduta materiali dall'alto
Apertura cantiere asfalti	Sistemazione segnaletica (se non già presente) ed eventuale deviazione traffico su corsia alternativa	vicinanza traffico veicolare	investimento pedone
		ambiente di lavoro	scivolamento, caduta a livello
Preparazione superficie di stesa			
Spruzzatura emulsione bituminosa	Mediante mezzo con cisterna o erogatore manuale, viene spruzzata emulsione bituminosa sulla superficie di stesa (mano d'attacco)	agenti chimici	getti, schizzi (imbrattamenti, ustioni), incendio
		utilizzo di macchine	urti, colpi, impatti, compressioni
			investimento pedone
ambiente di lavoro	scivolamento, caduta a livello		
<i>L'operazione suddetta viene eseguita per ogni strato di asfalto (strato di base, binder, tappeto di usura)</i>			
Stesa manto stradale			
Arrivo asfalto	Mediante autocarro a cassone ribaltabile, l'asfalto viene scaricato nel vano anteriore della vibrofinitrice (temperatura 120-170°C)	agenti chimici	getti, schizzi (imbrattamenti, ustioni)
		utilizzo di macchine	urti, colpi, impatti, compressioni, stritolamento
			investimento pedone
		ambiente di lavoro	scivolamento, caduta a livello
movimentazione carichi con macchine	caduta materiali dall'alto		

Stesa asfalto meccanica	Mediante vibrofinitrice viene applicato lo strato di asfalto	agenti chimici	getti, schizzi (imbrattamenti, ustioni)
		utilizzo di macchine	urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento
		ambiente di lavoro	investimento pedone
Compattazione asfalto con mezzo	Mediante rullo compattatore con operatore a bordo, viene eseguita la cilindratura del manto	utilizzo di macchine	urti, colpi, impatti, compressioni, stritolamento
		ambiente di lavoro	investimento pedone
		ambiente di lavoro	scivolamento, caduta a livello
<i>Le operazioni suddette vengono eseguite per ogni strato di asfalto (strato di base, binder, tappeto di usura)</i>			
Chiusura del cantiere			
Carico attrezzi e mezzi d'opera	Attrezzi e mezzi d'opera (vibrofinitrice, rullo, emulsionatore) vengono caricati su camion con rimorchio	utilizzo di macchine	urti, colpi, impatti, compressioni
		ambiente di lavoro	investimento pedone
		movimentazione carichi con macchine	scivolamento, caduta a livello
Chiusura del cantiere asfalti	Viene rimossa la segnaletica stradale	utilizzo di macchine e vicinanza traffico veicolare	caduta materiali dall'alto
		ambiente di lavoro	investimento pedone
		ambiente di lavoro	scivolamento, caduta a livello

Valutazione e classificazione dei rischi della fase

Rischi aggiuntivi oltre a quelli generali

Tipologia	Probabilità	Entità danno	Valutazione
Ribaltamento	3	4	12
Scuotimenti	4	2	8
Inalazione fumi (diesel, bitume, asfalto)	4	3	12
Inalazione fumi (idrogeno solforato)	4	4	16
Microclima	3	2	6
Radiazione solare U.V.	3	2	6

I rischi aggiuntivi rispetto a quelli generali sono quelli relativi all'uso di materiali ed esecuzione di lavorazioni con rischi specifici.

Rischi potenzialmente trasmissibili ad altri lavoratori oltre a quelli generali

Tipologia	Probabilità	Entità danno	Valutazione
Inalazione fumi (diesel, bitume, asfalto)	4	3	12
Inalazione fumi (idrogeno solforato)	4	4	16

Misure preventive, protettive e di coordinamento:

Durante la realizzazione della pavimentazione stradale asfaltata devono essere presenti solo gli addetti alla lavorazione specifica in atto al momento; gli altri lavoratori non impegnati devono tenersi a distanza di sicurezza e non interferire in alcun modo con le operazioni.

- I mezzi non potranno avvicinarsi ad una distanza inferiore ai due metri dai cigli di scarpata; le lavorazioni relative dovranno essere eseguite in periodi in cui il terreno sia ben asciutto; le macchine che dovranno stazionare nei pressi dei cigli, sempre mantenendo la distanza minima prevista, dovranno essere salvaguardate dal ribaltamento tramite il posizionamento di appositi fermaruota; l'operatore addetto alle manovre dovrà altresì procedere con la massima cautela

durante gli spostamenti e le lavorazioni. I lavoratori impegnati nelle varie operazioni previste e l'addetto a fornire indicazioni all'operatore sulla macchina dovranno mantenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento, tenendosi sempre in posizione ben visibile dall'escavatorista e comunque non dovranno mai trovarsi dietro al mezzo stesso; durante lo spostamento dei mezzi da una zona di lavorazione all'altra, nel quale si verificano passaggi particolarmente impervi, è opportuna la realizzazione di trattidi rampa che garantiscano il movimento dei mezzi in tutta sicurezza.

Misure collettive

- Durante la stesa di asfalto su strade e marciapiedi cercare di lavorare sopravvento.
- Prestare cautela in caso di apertura dei passi d'uomo di serbatoi di bitume o quando si acceda all'interno degli stessi assicurando un'adeguata ventilazione o aspirazione.
- Utilizzare i prodotti per le operazioni di manutenzione secondo le indicazioni fornite dal fornitore e riportate su etichette e schede di sicurezza.
- Tenere i fusti di emulsione bituminosa in zone fresche e ventilate, lontano da sorgenti di calore, fiamme libere ed ogni altra sorgente di accensione.
- Tenere a disposizione nelle immediate vicinanze delle zone di lavoro estintori portatili in numero sufficiente.
- Utilizzare erogatori a spruzzo automatici montati su mezzo d'opera per la spruzzatura dell'emulsione bituminosa nell'asfaltatura di strade.
- Allestire il cantiere studiando una via di accesso, un percorso ed una via di uscita percorribili senza dover eseguire manovre pericolose con mezzi (compresa la retromarcia).
- Separare i percorsi dei pedoni dalle piste per i veicoli; se non fosse possibile collocare gli opportuni segnali di avvertimento e garantire un numero adeguato di attraversamenti pedonali.
- Allestire il cantiere predisponendo piste di transito adatte ai tipi e alla quantità di veicoli che le utilizzano, di ampiezza sufficiente, con il fondo mantenuto in buone condizioni e la velocità forzosamente limitata dalla presenza di impedimenti fisici (dossi artificiali).
- Chiudere al traffico della normale viabilità l'area di lavoro; se non fosse possibile prevedere opportuni mezzi di separazione e protezione dal traffico veicolare (segnaletica, barriere in calcestruzzo o plastica riempita di acqua tipo New Jersey, ecc.).
- Utilizzare per le operazioni di carico e scarico di personale qualificato diverso dai conducenti dei mezzi; se non fosse possibile prevedere congrui periodi di riposo per i conducenti.
- Coordinare il lavoro con le altre ditte appaltatrici eventualmente presenti nello stesso cantiere (rumore, carichi sospesi, ecc.).
- Tenere ordinate le aree di lavoro e di stoccaggio dei materiali.
- Regolamentare l'accesso al cantiere.
- Tenere ordinate le aree di lavoro e di stoccaggio dei materiali.
- Regolamentare l'accesso al cantiere.
- Assicurare un'illuminazione adeguata all'area di lavoro.
- Realizzare gli impianti elettrici secondo norma (collegamento a terra, ecc.) e mantenerli in modo da prevenire contatti accidentali con elementi sotto tensione, incendi o scoppi.

- Verificare la presenza di parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di piattaforme, passerelle e luoghi di lavoro sopraelevati.
- Utilizzare scale a gradini o a pioli munite di parapetti per l'accesso alle parti sopraelevate dell'impianto di produzione; dotare le scale verticali di gabbia di protezione ed eventuali pianerottoli di riposo.
- Tenere a disposizione imbracature di sicurezza per eventuali interventi d'emergenza o soccorso.
- Realizzare la cabina di controllo separata dall'impianto di produzione vero e proprio, progettata ergonomicamente e dotata di impianto di condizionamento o climatizzazione inserito nel contesto in maniera corretta.
- Trasportare i fusti di emulsione bituminosa mediante specifici carrelli a due (carico massimo 50-100 Kg) o a quattro ruote (carico massimo 250 Kg) e attrezzi girafusti.
- Spingere la carriola durante la stesa di asfalto colato su marciapiede evitando di inarcare la schiena all'indietro e facendo invece leva sulle gambe con la schiena dritta.
- Utilizzare attrezzi per la stesa manuale in buono stato di conservazione (lame non piegate, ecc.), maneggevoli e adatti al lavoro da eseguire (pale e badili con lame in lega di alluminio e manici in legno leggero).
- Procedere ad un'accurata pianificazione giornaliera e settimanale della attività, che tenga in considerazione l'impegno fisico richiesto e le cadenze operative vincolanti, provvedendo ad una adeguata distribuzione dei compiti lavorativi.
- Cercare di stimolare l'affiatamento degli operai, che si trovano a stretto contatto per tutta la giornata, smorzando sul nascere eventuali problemi di conflittualità interpersonale.
- Favorire l'inserimento di nuovo personale, specialmente se di nazionalità non italiana, mediante l'affiancamento di un tutor.

Per quanto riguarda in particolare gli attrezzi e mezzi d'opera sono indicate le seguenti misure generali di prevenzione:

- Possedere i requisiti di sicurezza stabiliti dalla Comunità Europea (marchio "CE");
- Essere dotati di idonei sistemi che impediscono l'accesso a organi mobili se non in condizioni di sicurezza;
- Avere motori manovrabili nella messa in moto e nell'arresto con facilità e sicurezza (comandi chiaramente visibili, identificabili ed ergonomici) e dotati di dispositivi contro l'avvio accidentale;
- Essere provvisti di involucri o schermi protettivi, atti a trattenere elementi proiettati durante il funzionamento o ad impedire la diffusione di polvere;
- Essere sottoposti a regolare e periodica manutenzione;
- Essere sottoposti a controlli di sicurezza preliminari prima di ogni turno lavorativo (cavi, freni, luci, ecc.).
- Essere dotati di sistemi visivi e acustici appropriati per la segnalazione dei movimenti, anche in situazioni di scarsa visibilità del conducente (un utile ausilio in questo senso può essere dato anche dall'utilizzo di sistemi di comunicazione locali via radio).
- Essere acquistati privilegiando la minore emissione di rumore, vibrazioni e scuotimenti.
- Essere dotati di cabine ergonomiche, climatizzate o condizionate e con sedili dotati di sistemi di ammortizzamento.

Per quanto riguarda l'igiene e l'organizzazione del lavoro, fatta salva la vigente normativa in materia, vengono fornite le seguenti particolari indicazioni:

- Mettere a disposizione dei lavoratori servizi igienici in numero sufficiente, dotati di lavabi con acqua calda e fredda, mezzi detergenti e per asciugarsi.
- Mettere a disposizione dei lavoratori idonei ambienti di ristoro riparati, freschi o riscaldati, in base alle diverse situazioni climatiche.
- Assicurare durante la stagione estiva agli addetti alla stesa di asfalto la possibilità di un adeguato assorbimento di acqua e sali minerali (mettere a disposizione in cantiere bevande con integrazione salina).
- Non mangiare cibi e bevande e non fumare durante la produzione emessa in opera di conglomerato bituminoso.
- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale da ridurre l'esposizione ai raggi ultravioletti durante le ore della giornata in cui sono più intensi (12:00 – 14:00).
- Assicurare ai lavoratori, nelle unità produttive, la disponibilità di spogliatoi appropriati ed adeguati, nonché di armadietti individuali a doppio scomparto (separare indumenti privati e di lavoro), programmando periodica pulizia ed eventuale sostituzione.
- Mettere a disposizione per ogni lavoratore contenitori individuali ove riporre la propria dotazione di DPI.
- Organizzare un programma di pulizia, manutenzione e verifica dell'efficienza dei DPI con appropriati controlli periodici ed al termine di ogni utilizzo, assicurando l'immediata sostituzione ove necessario.

7.2.4 Realizzazione opere drenaggio e fognarie. Ripristini

Analisi lavorazione

- Posa in opera tubazioni e fognature;
- Rinterri e recinzioni

Attrezzature impiegate

- Escavatore;
- Autocarro;
- Attrezzi manuali.

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

- Caduta di materiale dall'alto;
- Schiacciamento arti nella fase di posa dei pozzetti e fognatura;
- Tagli e lesioni nelle operazioni manuali di posa delle fognature;
- Investimento con mezzi meccanici;

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

- Durante questa fase non deve essere in atto nessuna operazione soprastante che possa generare caduta di materiale dall'alto;
- Le operazioni di movimentazione del materiale devono essere sempre effettuate da due persone;
- Dovrà essere valutata preventivamente la stabilità e solidità dei cigli soprastanti le zone di lavoro prima di iniziare le opere;

- Le attrezzature impiegate devono essere conformi a quanto previsto dalla normativa;
- Il personale addetto all'utilizzo della motosega deve essere formato e addestrato;
- utilizzare DPI, in particolare caschetto e guanti.

10. Interferenze fra lavorazioni (Diagramma di GANTT)

Cronologia delle lavorazioni - Analisi delle interferenze (diagramma di Gantt)

Il diagramma di Gantt allegato, è quello allo stato attuale prevedibile in relazione all'esame del progetto e dei primi sopralluoghi.

Sarà compito della/e impresa/e affidataria/e dei lavori confermare lo schema proposto o notificare il prima possibile le modifiche al CSE che dovrà aggiornare il programma dei lavori ed eventualmente il piano di sicurezza. Le modifiche al programma dei lavori dovranno essere presentate da ciascuna impresa partecipante ai lavori, prima dell'apertura del cantiere, o se l'impresa selezionata in seguito, prima dell'inizio della propria fase di lavoro. Sarà poi compito del preposto di cantiere mantenere aggiornato il programma dei lavori.

Individuazione dei rischi di incompatibilità

Viste le caratteristiche dell'opera, una volta allestito il cantiere si procederà inizialmente con la realizzazione della paratia di pali, successivamente si procederà ad eseguire le operazioni di posa della rete e delle opere di consolidamento.

Le lavorazioni avranno un andamento indipendente, saranno sfalsate tra loro temporalmente e spazialmente, in modo da non creare interferenze.

Le lavorazioni dovranno essere analizzate in dettaglio dal CSE in funzione delle oggettive necessità sistematorie e delle condizioni ambientali in cui si effettueranno le lavorazioni.

Prescrizioni operative

Le fasi di lavoro precedentemente descritte devono essere sfalsate temporalmente, onde evitare un'amplificazione dei rischi d'interferenza.

Di seguito si riporta il cronoprogramma dei lavori (Diagramma di GANTT)

11. Uso comune di apprestamenti, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Gli impianti, le attrezzature ed i mezzi di uso comune dovranno essere regolamentati dall'impresa appaltatrice, segnalandone l'uso al coordinatore in fase di esecuzione. I mezzi dovranno essere manovrati da personale autorizzato ed idoneo all'utilizzo di tali apparecchiature, seguendo le procedure indicate dal produttore.

L'allestimento e lo smantellamento del cantiere sarà a carico della ditta appaltatrice che dovrà garantire inoltre il funzionamento di tutte le attrezzature e di tutti gli apprestamenti presenti in cantiere, che verranno messe a disposizione di tutti gli addetti al cantiere.

La manutenzione e la pulizia degli apprestamenti è di competenza della ditta appaltatrice.

12. Modalità organizzative

I datori di lavoro e i lavoratori autonomi devono coordinarsi tra loro attraverso una reciproca informazione e cooperazione al fine di poter meglio applicare le disposizioni e le prescrizioni del PSC e meglio rispettare le norme in materia di prevenzione infortuni. A questo scopo devono segnalare all'impresa appaltatrice:

l'inizio dell'uso degli apprestamenti e delle attrezzature per i quali è previsto l'uso comune, le relative anomalie, la cessazione o la sospensione dell'uso.

13. Organizzazione prevista

L'area interessata dai lavori è coperta dal 118 per i cui riferimenti si rimanda al paragrafo relativo.

Nel cantiere dovrà essere garantita in ogni momento l'attuazione di un intervento di pronto soccorso. Dovranno quindi essere presenti:

- un pacchetto o una cassetta di medicazione con l'affissione delle norme di primo soccorso e la o siringa aspiraveleno;
- segnaletica chiaramente visibile che deve indicare l'indirizzo ed il numero di telefono del servizio locale di emergenza;
- telefono cellulare con a disposizione i numeri per chiamate di emergenza.

Nelle squadre di cantiere dovrà esservi un numero sufficiente di personale che ha ricevuto un'adeguata formazione in materia di pronto soccorso e di emergenza e personale che sia addestrato all'uso di presidi antincendio.

14. Durata prevista delle lavorazioni

Durata presunta dei lavori: 90 giorni come da Capitolato d'Appalto

15. Protocollo gestione emergenza sanitaria COVID-19

A causa dell'emergenza sanitaria in corso causata dalla diffusione del virus COVID-19, in cantiere dovrà essere presente solamente il personale strettamente necessario all'esecuzione delle lavorazioni programmate, evitando la presenza di più Ditte contemporaneamente.

Prima di accedere in cantiere il Datore di lavoro della ditta esecutrice dovrà organizzarsi per effettuare quotidianamente la misurazione della temperatura corporea ai lavoratori e registrarla su di un apposito registro a disposizione presso l'ufficio di cantiere. In alternativa la misurazione della temperatura corporea potrà essere sostituita da una dichiarazione sostitutiva redatta del lavoratore. In tal caso il Datore di Lavoro provvederà a conservare tali dichiarazioni presso la sede del cantiere.

È vietato l'accesso al cantiere al personale non strettamente coinvolto nell'appalto, quali i tecnici e commerciali di ditte addette alla vendita di prodotti e materiali utilizzati in cantiere. Lo scambio di informazioni e di documentazione tecnica e commerciale tra la Ditta fornitrice ed il Datore di lavoro della ditta utilizzatrice e, gli altri soggetti coinvolti, dovrà avvenire per via web e/o in maniera telematica.

L'ingresso in azienda di lavoratori già risultati positivi all'infezione da Covid-19 dovrà essere preceduto da una preventiva comunicazione avente ad oggetto la certificazione medica da cui risulti la "avvenuta negativizzazione" del tampone secondo le modalità previste e rilasciata dal dipartimento di prevenzione territoriale di competenza.

Al fine di valutare le migliori azioni di prevenzione della diffusione del virus Covid-19, il datore di lavoro dovrà assicurare la propria disponibilità a garantire spazi e informazioni ai dipendenti e collaboratori dell'impresa:

- qualora l'autorità sanitaria competente disponga misure aggiuntive specifiche, come ad esempio, l'esecuzione del tampone per i lavoratori, il datore di lavoro fornirà la massima collaborazione;
- qualora il personale intendesse volontariamente sottoporsi allo screening sierologico, secondo le modalità definite dalle specifiche Ordinanze del Presidente della Giunta della Regione Toscana.

A causa dell'emergenza sanitaria in corso causata dalla diffusione del virus COVID-19, è fatto obbligo ai Datori di lavoro delle ditte esecutrici provvedere a fornire le necessarie informazioni sulle corrette precauzioni igieniche da attuare e verificare che tutte le persone presenti in cantiere adottino tali precauzioni con particolare riguardo al lavaggio e alla pulizia delle mani.

L'azienda deve mettere a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani, in caso di impossibilità ed indisponibilità di utilizzo di acqua e sapone, da parte delle Ditte presenti in cantiere dovranno essere messe a disposizione dei lavoratori flaconi di soluzioni idroalcoliche da posizionare all'ingresso del cantiere ed in prossimità dell'ingresso dei baraccamenti, mense, spazi comuni, ecc. collocati in punti facilmente individuabili.

È raccomandata la frequente pulizia delle mani, provvedendo a lavare le stesse anche se si indossano guanti monouso con acqua e sapone o con soluzione idroalcolica.

A causa dell'emergenza sanitaria in corso causata dalla diffusione del virus COVID-19, i Datori di lavoro delle ditte esecutrici presenti in cantiere devono dare adeguata informazione delle regole fondamentali di igiene e dei comportamenti adeguati da utilizzare per contrastare la diffusione del Covid-19, ai propri lavoratori, agli eventuali visitatori, nonché ai fornitori esterni, mediante affissione all'ingresso del cantiere ed almeno nei pressi dei locali comuni e maggiormente frequentati, di materiale informativo, anche in forma grafica, riportante le seguenti regole fondamentali:

- l'obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°C) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria seguendone le indicazioni che gli vengono impartite;
- l'obbligo di non fare ingresso o di permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente al datore di lavoro, anche successivamente all'ingresso, se sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, o temperatura, o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) per le quali i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere nel proprio domicilio.

Il datore di lavoro si dovrà attivare per assicurare quotidianamente, all'inizio del turno di lavoro, il rispetto della presente disposizione o utilizzando idonei strumenti di misurazione della febbre o anche mediante dichiarazione sostitutiva da parte del dipendente;

- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
- preclusione dell'accesso in cantiere a chi negli ultimi 14 giorni abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS.

In caso di lavoratori stranieri che non comprendono la lingua italiana, si invitano i Datori di Lavoro a fornire materiale nella loro lingua madre o ricorrere a dépliant informativi con indicazioni grafiche.

I lavoratori autonomi dovranno ricevere, dai Datori di Lavoro delle Ditte per le quali intervengono, le medesime informazioni in merito alle misure adottate nello specifico cantiere.

Per gli altri soggetti diversi dai lavoratori della/e ditta/e presente/i, che dovranno entrare in cantiere, quali: tecnici dell'ufficio della D.LL, addetti della Committenza, addetti degli enti gestori di servizi esterni per sopralluoghi nell'area di intervento, ecc..., è prescritto di limitare gli accessi se non per esigenze ed operazioni che non possono essere rinviate, quali esempio la misurazione per la contabilizzazione dei lavori o altri interventi non differibili.

Nel caso specifico qualsiasi ingresso dei visitatori esterni deve essere preventivamente avvisato e comunicato al CSE, ed organizzato con il Datore di Lavoro della Ditta, il quale:

- appresa la comunicazione dell'ingresso in cantiere del personale della D.LL. e/o della Committenza e/o di altre persone incaricate, deve immediatamente comunicarlo al CSE mediante e-mail e/o pec, specificando il giorno e l'ora dell'accesso;
- trasmetterà, mediante e-mail con ricevuta di ritorno e/o pec al personale in accesso un'ideale informativa riguardo le regole di comportamento da attuare all'interno del cantiere, sia negli spazi esterni operativi, sia negli ambienti interni ai locali della logistica del cantiere ed agli uffici.

Copia di tale informativa dovrà essere tenuta in cantiere a disposizione per eventuali consegne cartacee riguardo visite non preventivamente organizzate in tempo utile.

Distanza di sicurezza e dispositivi di protezione individuale

A causa dell'emergenza sanitaria in corso causata dalla diffusione del virus COVID-19, in cantiere dovranno essere rispettate ed attuate le seguenti misure di prevenzione:

- tra lavoratori deve essere rispettata la distanza minima di sicurezza di almeno 1,8 m durante l'attività lavorativa. Nel caso in cui non sia possibile mantenere tale distanza di sicurezza, il datore di lavoro esamina la possibilità di adottare un'eventuale diversa organizzazione del lavoro e/o un nuovo programma operativo dei lavori da comunicare al CSE ed alla D.LL., al fine di favorire lo sfasamento temporale e spaziale delle lavorazioni, evitando situazioni di criticità dovute alla presenza di più imprese o squadre della stessa impresa operanti nello stesso luogo, zona, spazio, ambiente. Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di almeno 1,8 m come principale misura di contenimento, i datori di lavoro dovranno fornire ai lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale, quali: mascherine, guanti monouso se non utilizzano già guanti individuali a protezione delle mani da rischi di natura meccanica ed infortunistica, occhiali, conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie;
- evitare assembramenti nei locali dei baraccamenti destinati a ufficio, spogliatoi, servizi igienici, refettorio/mensa, magazzino deposito attrezzature e deve essere rispettata la distanza di sicurezza di almeno 1,8 m tra il personale presente. Nel caso in cui non sia possibile mantenere tale distanza di sicurezza, il datore di lavoro esamina la possibilità di adottare un'eventuale diversa organizzazione nella fruizione dei baraccamenti, compresa la turnazione delle pause delle squadre di lavoro. Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di almeno 1,8 m come principale misura di contenimento, i datori di lavoro dovranno fornire ai lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale, quali: mascherine, guanti monouso se non utilizzano già guanti individuali a protezione delle mani da rischi di natura meccanica ed infortunistica, occhiali, conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie;
- con opportune azioni di informazione, verifica e controllo, dovranno essere contingentati gli accessi ai baraccamenti destinati all'utilizzo comune quali: spogliatoio, refettorio/mensa. In tali baraccamenti, il tempo di sosta dovrà essere il più ridotto possibile e dovrà essere assicurata una costante e continua ventilazione mediante il mantenimento in posizione aperta degli infissi di porte e finestre. All'interno di tali baraccamenti tra il personale presente che li occupano deve essere mantenuta la distanza interpersonale di almeno 1,8 m. La ditta dovrà provvedere ed assicurare la pulizia e sanificazione degli allestimenti;
- ove presente un servizio di trasporto organizzato dall'azienda per raggiungere il cantiere, deve essere garantita la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento all'interno dei mezzi e

macchine impiegate, facendo ricorso ad un numero adeguato di mezzi e/o rispettando per quanto possibile la distanza interpersonale di sicurezza di almeno 1,8 m tra essi. Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di almeno 1,8 m come principale misura di contenimento, la ditta dovrà fornire idonei dispositivi di protezione individuale ai lavoratori presenti nei mezzi, quali: mascherine, guanti monouso, occhiali, conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie. Durante i trasferimenti i lavoratori dovranno mantenere una corretta ventilazione all'interno del veicolo. Alla fine di ogni trasferimento, dovrà essere assicurata la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, in generale delle parti maggiormente soggette a contatto con le mani dei presenti nei mezzi;

- in caso di riunioni, sia all'interno dei baraccamenti che nelle aree esterne all'aperto, tra gli intervenuti deve essere mantenuta la distanza interpersonale di almeno 1,8 m. In ogni caso, se svolte all'interno dei baraccamenti di cantiere, a fine riunione, la ditta dovrà provvedere ed assicurare la pulizia e sanificazione;
- nella diversa organizzazione lavorativa devono essere limitati al massimo gli spostamenti all'interno delle aree del cantiere;
- per gli addetti che dovessero operare in ambienti e locali al chiuso se, a seguito della diversa organizzazione lavorativa, non dovesse essere possibile il mantenimento della distanza di sicurezza interpersonale minima di 1,80 m, dovranno essere introdotti o elementi di separazioni tra gli addetti oppure quest'ultimi dovranno fare uso di idonei DPI anti-contagio a protezione sia del corpo, delle mani che del volto comprese le vie respiratorie mediante impiego di mascherine FFP2 senza valvola.

La misura fondamentale che deve essere prioritariamente rispettata, dal personale operante in cantiere, durante le attività lavorative, è l'osservanza del mantenimento della distanza interpersonale di almeno 1,8 m; pertanto è necessario da parte dei datori di lavoro delle ditte esecutrici vagliare ogni possibile sforzo organizzativo per ottemperare al rispetto di tale misura.

L'accertamento del mancato rispetto, durante le varie attività svolte in cantiere, della distanza minima di sicurezza di almeno 1,80 m tra il personale presente e il non utilizzo degli idonei DPI da parte dei presenti, comporterà la sospensione dei lavori.

Le ditte esecutrici dovranno provvedere a rendere edotto il proprio personale presente al rispetto delle misure sopra indicate mediante opportune azioni di informazione e sensibilizzazione.

Il Datore di lavoro dovrà vigilare e verificare l'attuazione di quanto sopra citato mediante redazione di idonee procedure ed indicazione degli addetti al controllo e gestione.

Per quanto riguarda l'uso delle mascherine di protezione delle vie respiratorie quale DPI da fornire a tutto il personale presente in cantiere, si puntualizza quanto segue:

- le maschere di protezione respiratoria dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;
- per i lavoratori che nello svolgimento della loro attività sono oggettivamente impossibilitati a mantenere la distanza interpersonale di almeno un metro, sono considerati dispositivi di protezione individuale (DPI), di cui all'articolo 74, comma 1, del Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n.81, le mascherine chirurgiche reperibili in commercio, il cui uso è disciplinato dall'art. 34 comma 3 del D.L. 2 marzo 2020, n° 9;
- è obbligatoria l'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente paragrafo, che vista l'attuale situazione di emergenza e la disponibilità in

commercio si consiglia l'utilizzo delle mascherine FFP2 e FFP3 fino ad esaurimento scorte in azienda;

- si richiama inoltre la necessità di fare utilizzare alla medesima squadra di operai, impegnati nella stessa lavorazione durante una fase di lavoro, la stessa tipologia di mascherina per evitare rischi di ulteriori contagi;
- le mascherine, nel caso in cui non vi siano persone affette da Covid-19, si smaltiscono come rifiuti urbani indifferenziati.

Presidio sanitario e sorveglianza sanitaria

A causa dell'emergenza sanitaria in corso causata dalla diffusione del virus COVID-19, in cantiere deve essere presente la cassetta del pronto soccorso conforme al D.M. 388/2003, quale presidio sanitario minimo necessario, da posizionare all'interno dei baraccamenti del cantiere, in luogo ben visibile e segnalato.

I Datori di lavoro delle ditte esecutrici, in accordo con il proprio medico competente, dovranno proseguire il protocollo di sorveglianza sanitaria nel rispetto delle misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute, privilegiando, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia.

La sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio.

Il medico competente dovrà segnalare al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti; il medico competente, di concerto con il datore di lavoro, provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy.

Per il reintegro progressivo di lavoratori dopo l'infezione da Covid-19, il medico competente, previa presentazione di certificazione di "avvenuta negativizzazione" del tampone secondo le modalità previste e rilasciata dal dipartimento di prevenzione territoriale di competenza, effettua la visita medica precedente alla ripresa del lavoro, a seguito di assenza per motivi di salute di durata superiore ai sessanta giorni continuativi, al fine di verificare l'idoneità alla mansione" (D.Lgs 81/08 e s.m.i, art. 41, c. 2 lett. e-ter), anche per valutare profili specifici di rischiosità e comunque indipendentemente dalla durata dell'assenza per malattia.

Tutti gli esiti delle visite e controlli periodici condotti dal medico competente in caso di situazioni di particolare attenzione per sospetta presenza e per presenza di sintomi da covid-19, nel rispetto della privacy, dovranno essere portate a conoscenza anche del CSE.

Gestione di una persona sintomatica

A causa dell'emergenza sanitaria in corso causata dalla diffusione del virus COVID-19, nel caso in cui una persona presente in azienda sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al Datore di lavoro della ditta e/o al suo rappresentante presente in cantiere (Direttore tecnico – preposto - capocantiere), si dovrà procedere al suo isolamento, all'interno di un baraccamento del cantiere, oppure se distante dal campo base presso l'area di lavoro ove si trova, avendo cura che questo non abbia contatti con le altre persone presenti in cantiere.

Il soggetto che presenta sospetti sintomi di infezione, al momento dell'isolamento, dovrà essere subito dotato, se già non lo fosse, di mascherina chirurgica o di quella in disponibilità al momento sul luogo.

Dovranno essere allontanati immediatamente tutti i presenti nell'area ove si trova la persona con sintomi sospetti e dal responsabile del cantiere (Datore di lavoro, Direttore tecnico, preposto) saranno avvistate immediatamente le autorità sanitarie ai numeri dedicati all'emergenza Covid-19 del Ministero della Salute e della Regione Toscana:

L'Azienda dovrà collaborare con le Autorità sanitarie per la definizione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in azienda che sia stata riscontrata positiva al tampone Covid-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, l'azienda potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente lo stabilimento, secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria

Nel caso di positività accertata dall'autorità sanitaria al Covid-19 si dovrà procedere alla sanificazione straordinaria di tutti i baraccamenti, mezzi, macchine ed attrezzature.

Nel caso in cui a seguito di accertata presenza di personale affetto da Covid-19; non sia possibile attuare una riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni, per lo svolgimento delle opere in sicurezza per la salute dei presenti, verranno sospese le lavorazioni.

Pulizia

I servizi logistici e le prossime aree di cantiere devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura della ditta appaltatrice. A loro volta, i lavoratori devono usare con cura i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

A causa dell'emergenza sanitaria in corso causata dalla diffusione del virus COVID-19, i luoghi le attrezzature, macchine e le aree potenzialmente contaminati da SARS-CoV-2 devono essere sottoposti a completa pulizia con acqua e detergenti comuni e sanificazione prima di essere nuovamente utilizzati.

Il Datore di lavoro delle ditte esecutrici deve riorganizzare le modalità operative delle proprie squadre di lavoro in modo tale che le attrezzature, mezzi e macchine impiegate nelle lavorazioni, durante il turno della giornata lavorativa, siano utilizzate sempre dai medesimi addetti, impiegando idonei guanti protettivi, evitando di avere un uso condiviso e promiscuo.

Nel cantiere, le ditte esecutrici presenti, dovranno avere sempre in disponibilità una quantità sufficiente di detergenti per la pulizia degli ambienti chiusi (baracca ufficio, spogliatoio, mensa, servizi igienici ecc...), degli strumenti, mezzi e macchine.

Alla fine di ogni turno lavorativo giornaliero il Datore di lavoro delle ditte esecutrici dovrà provvedere:

- alla sanificazione dei locali ed ambienti chiusi (baracca ufficio, spogliatoio, mensa, servizi igienici ecc...). Le operazioni di sanificazione dovranno concentrarsi in particolare sulle superfici toccate più di frequente come ad esempio: porte, maniglie, tavoli, servizi igienici, ecc...;
- alla sanificazione delle parti a contatto con le mani degli operatori delle attrezzature e postazioni di lavoro fisse quali ad esempio la pulsantiera delle attrezzature utilizzate, i manici degli utensili manuali e degli elettrostrumenti, ecc...;
- alla sanificazione di pulsantiera, quadri comando, volante, ecc. delle postazioni di lavoro degli operatori addetti alla conduzione di macchine e attrezzature utilizzate nelle lavorazioni, quali perforatrici, gruppi elettrogeni, motocompressori, escavatori, minipale, ecc... e, dei mezzi di trasporto aziendali;

- alla sanificazione di tastiere, schermi, mouse, pulsantiere delle stampanti e fotocopiatrici presenti nella baracca ufficio.

La sanificazione potrà essere effettuata dalle ditte esecutrici con proprio personale adeguatamente fornito di idonei DPI quali, mascherina monouso a protezione delle vie respiratore, occhiali protettivi, guanti monouso, indumenti usa e getta. Alla fine della sanificazione i DPI utilizzati dagli addetti alla sanificazione dovranno essere raccolti e racchiusi in sacchi e smaltiti come rifiuti urbani di tipo indifferenziati.

La sanificazione può essere svolta tramite le normali metodologie di pulizia utilizzando prodotti quali etanolo a concentrazioni pari al 70% ovvero con prodotti a base di cloro a una concentrazione di 0,1% e 0,5% di cloro attivo (candeggina) o altri prodotti disinfettanti ad attività virucida.

Le operazioni di sanificazione, oltre che a fine turno della giornata lavorativa, dovranno essere ripetute ogni qualvolta si presenti una delle seguenti condizioni:

- per gli ambienti chiusi ogni volta che negli stessi vi è la presenza contemporanea, nel rispetto della distanza minima di almeno 1,80 m, di due o più persone per lo svolgimento di riunioni, pianificazioni, ecc...;
- per le attrezzature delle postazioni di lavoro fisse ogni volta che l'impiego delle stesse varia da un addetto ad un altro;
- per le macchine, mezzi e attrezzature utilizzate ogni volta che il loro utilizzo varia da un addetto ad un altro.

Riguardo la consumazione pasti per gli addetti, considerato che a seguito dei vari DPCM emanati sono stati chiusi tutti gli esercizi di ristorazione presenti in zona, il Datore di lavoro dovrà garantire la presenza di un ambiente destinato a mensa/refettorio dove poter far consumare il pasto ai presenti in cantiere garantendo loro, comunque sia, in ogni momento, la distanza interpersonale di m 1,80.

L'accesso ai locali mensa dovrà essere contingentato, massimo due alla volta, se è garantita tra i presenti la distanza minima di 1,80 m, dovrà essere garantita una idonea ventilazione mediante il mantenimento in posizione aperta gli infissi del monoblocco.

È necessario e dovrà essere garantito che sia effettuata la sanificazione dei tavoli dopo ogni singolo pasto.

Tutte le operazioni di sanificazione effettuate nei singoli ambienti, sulle singole attrezzature, macchine e sui singoli mezzi devono essere annotate su appositi registri e/o moduli che dovranno essere tenuti dal Datore di lavoro della ditta esecutrice a disposizione presso il cantiere.

Nel caso di presenza nell'organico aziendale del cantiere di una persona con Covid-19 il datore di lavoro della ditta esecutrice dovrà procedere alla pulizia e sanificazione di quanto indicato ai punti precedenti, nonché provvedere alla abbondante ventilazione dei locali ed ambienti chiusi. In tal caso le operazioni di sanificazione dovranno essere condotte da ditte specializzate e qualificate nel settore delle pulizie.

Qualora a seguito del contagio le autorità sanitarie preposte stabiliscono la necessità di mettere in quarantena tutti i lavoratori che sono venuti in contatto con il soggetto affetto da covid-19 e non sia possibile una riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni, previa consultazione con il RUP, si valuterà la sospensione temporanea di alcune o di tutte le attività in essere nel cantiere.

15. Stima dei costi

Si prenderanno in considerazione solamente i costi considerati aggiuntivi per effetto di prescrizioni od indicazioni particolari contenute nel presente PSC. Sono esclusi i costi per gli apprestamenti di sicurezza comunque previsti per legge.

Da stima analitica risultano € **2.702,64** di oneri di sicurezza non soggetti a ribasso e non contemplati nei lavori.

Dall'analisi dei costi svolta dal CSP risulta:

Si considerano come costi della sicurezza, per tutta la durata dei lavori previsti in cantiere:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

I costi della sicurezza individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Apprestamenti previsti nel PSC - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE e OPERE PROVVISORIALI previste nel PSC (Apprestamenti - Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a)(Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a) e c) PRODOTTI PER OPERE PROVVISORIALI previste nel PSC					
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITÀ	TOTALE
TOS22_17.N0 6.004.010	Box prefabbricati di cantiere composti da: struttura di base sollevata da terra e avente struttura portante in profilati metallici, copertura e tamponatura con pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario; esclusi allacciamenti e realizzazione basamento compreso montaggio e smontaggio. Adibito ad ufficio di dimensioni cm 240x450x240 - noleggio mensile - nolo mensile				
	- Nolo per 3 mesi	cad	208.80 €	3.00	€ 626.40
TOS22_17.N0 6.005.001	WC chimico portatile senza lavamani - noleggio mensile				
	- Nolo per 3 mesi	cad	126.27 €	3.00	€ 378.81

TOS22_17.PO 6.006.005	Impianto di messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche, dispersore a croce in acciaio zincato a caldo sezione 50 x 50 x 5 mm. Con bandiera a 3 fori Ø 11 mm per allacciamento di corde, tondi, piatti, funi. - lunghezza m. 3,00				
	- Messa a terra box	cad	43.85 €	1.00	€ 43.85
TOS22_17.PO 5.001.003	Rete di recinzione in plastica colore arancio, altezza cm 180				
	- Delimitazione cantiere, accessi, campo base e superfici pericolose	ml	1.94 €	300	€ 582.00
TOS22_17.PO 5.00 1.004	Transenna modulare in ferro zincato, dimensioni cm 200x H110 (a chiudere temporaneamente tratti di strada)				
	'- Chiusura temporanea tratti strada	cad	53.60 €	6.00	€ 321.60
Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi					
TOS22_17.PO 7.004.001	Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposite staffe e corredato di cartello di segnalazione, compresa manutenzione periodica - da kg. 6				
	- Uno campo base ed uno su mezzo operativo	cad	40.60 €	2.00	€ 81.20
MEZZI, PRODOTTI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. d)					
TOS22_17.PO 7.003.001	Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389				
	Campo base ed area operativa	cad	77.67 €	2.00	€ 155.34
Misure di coordinamento					
TOS22_17.SO 8.003.001	Riunioni di coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva. Controllo dei luoghi e delle attrezzature per una efficace attuazione dei piani di emergenza durante l'esecuzione dei lavori	ora	32.09 €	8	€ 256.72
AP	Oneri per la gestione del traffico e per l'assistenza alla popolazione residente.	ora	32.09 €	8	€ 256.72
Totale oneri sicurezza non soggetti a ribasso d'asta					€ 2.702,64

Oltre alla stima dei costi della sicurezza, si riporta la stima delle procedure ed adempimenti per rispettare il protocollo covid-19.

Approvazione elenco misure anticovid -19 per l'adeguamento dei cantieri pubblici"). INTERVENTI O ADEMPIMENTI necessari per garantire la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori al fine di prevenire il contagio da Covid-19, a seguito dell'emanazione dei Protocolli di regolamentazione per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID 19.					
TOS22_17A. M01.001.COV 1	Informazione - Uso Dispositivi e norme di comportamento [ora]	Ora	35.45 €	8	€ 283.60
TOS22_17A. M01.001.COV 2	Informazione - Sanificazione dei mezzi o utilizzo collettivo [ora]	Ora	35.45 €	8	€ 283.60
TOS22_17A. M01.002.COV 5	Informazione - Cartelli prescrizione ed obblighi [cad]	Cad	5.00 €	3	€ 15.00
TOS22_17A. M01.004.COV 10	Accesso - Postazione igienica e WC dedicata [mese]	Mese	274.95 €	3	€ 824.85
TOS22_17A. M01.005.COV 11	Sanificazione giornaliera - locali chiusi [mq x volta] -	mq x cad	2.20 €	300	€ 660.00
Totale oneri covid-19 non soggetti a ribasso d'asta				€ 2.067,05	

16. Contenuti del POS

Ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, prima di iniziare i lavori, deve redigere il POS.

Il POS dovrà essere conforme alle norme di legge e in particolare conforme a quanto indicato dall'allegato XV comma 3 del D.Lgs 81/2008.

17. Conclusioni generali

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Layout di cantiere
- Fascicolo della manutenzione (Fascicolo Tecnico)

Pistoia, Marzo 2022

Il Coordinatore per la Sicurezza
Dott. Ing. Simone Galardini

Fascicolo tecnico

1. Introduzione

Il fascicolo, predisposto per la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

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, di cui all'articolo 40 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554. Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

2. Contenuti

Il fascicolo comprende tre capitoli:

CAPITOLO I – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I);

CAPITOLO II – 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 (schede II-1, II-2 e II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera. Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- a) accessi ai luoghi di lavoro;
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- c) impianti di alimentazione e di scarico;
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;
- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- f) igiene sul lavoro;
- g) interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, 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.

CAPITOLO III - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

3. Capitolo I - Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati**3.1 Descrizione sintetica dell'opera**

La soluzione progettuale prevede la realizzazione di una strada che unisce la fine di Via Fratelli Rosselli con Piazza Sandro Pertini attraverso un novo tratto di viabilità, corredato di marciapiedi nuovo tratto di fognatura meteorica e illuminazione pubblica.

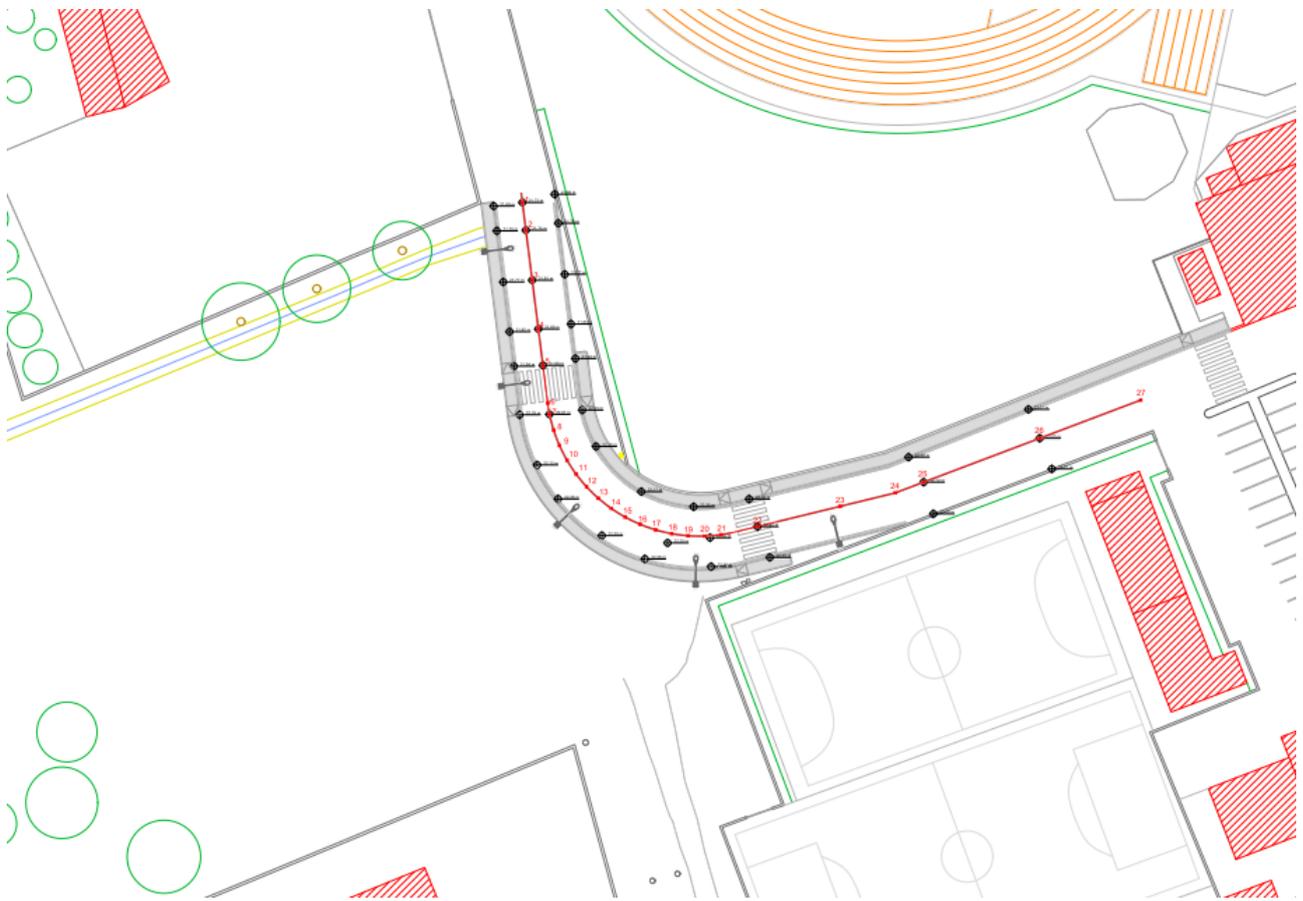


Figura 8 – Stato di progetto

Per la realizzazione dell'intervento sarà necessario ridurre l'area del campo sportivo ubicato a nord dell'area, questo sarà necessario per la realizzazione del nuovo marciapiede e per poter dare alla curva progettata il giusto raggio di curvatura; tale operazione quindi prevedrà lo smontaggio della rete metallica di recinzione e la successiva demolizione del muretto di sostegno.

Inoltre, sono previste una serie di opere per il movimento terra, questo a seguito del rilievo

topografico effettuato, tali operazioni saranno necessarie per poter dare al nuovo tratto viario le giuste pendenze e per il displuvio delle acque meteoriche.

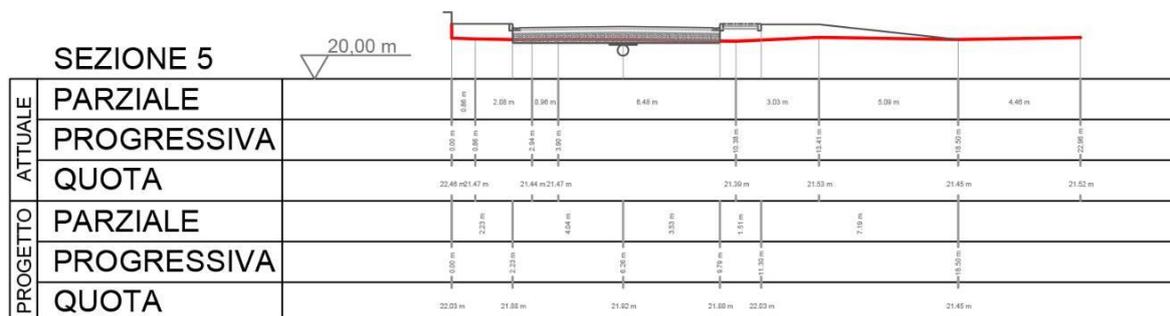


Figura 9 – Sezione sovrapposta – in rosso il terreno allo stato attuale

A corredo dei lavori si prevede il ripristino della recinzione dello stadio con nuovo manufatto rispondente alle norme CONI e UNI per i campi sportivi.

La posizione della nuova strada è stata studiata, sia per garantire i corretti raggi di curvatura per mezzi pesanti, sia per poter prevedere in un futuro la realizzazione di una rotatoria per il collegamento di una terza strada proveniente da Sud.

È stata prevista durante la realizzazione la posa di un nuovo tratto fognario per acque meteoriche che scorrerà al di sotto del pacchetto stradale il quale avrà il compito di raccogliere e convogliare le acque meteoriche provenienti dal nuovo tratto stradale. Inoltre, è prevista la posa di n°5 pali dell'illuminazione pubblica a LED.

Caratteristiche generali dell'opera:

Natura dell'Opera:	Lavori di completamento di Via Fratelli Rosselli in Comune di Monsummano Terme
Importo dei Lavori:	€ 161.784,94
Oneri per la sicurezza:	€ 2.702,64
Oneri Covid	€ 2.067,05
Numero imprese in cantiere:	2 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	8 (massimo presunto)
Durata in giorni (presunta):	90

Indirizzo del cantiere:

Località: **Via Fratelli Rosselli – Piazza Sandro Pertini**
Città: **Monsummano Terme (PT)**

Committente:

Ragione sociale: Comune di Monsummano Terme
Indirizzo: Piazza IV Novembre
Città: Monsummano Terme (PT)
Telefono / Fax: 0572.9590

nella Persona di:

Nome e Cognome: Geom. Giacomo Biliotti
Qualifica: Responsabile Unico del Procedimento
Indirizzo: Piazza IV Novembre
Città: Monsummano Terme (PT)
Telefono / Fax: 0572.9590

Progettista responsabile:

Nome e Cognome: Simone Galardini
Qualifica: Ingegnere
Società: D.R.E.Am. Italia Soc. Coop.
Indirizzo: Via E. Bindi 14
Città: Pistoia
CAP: 51100
Telefono / Fax: 0573.365967 - 0573.34714

Direttore Lavori:

Nome e Cognome: Simone Galardini
Qualifica: Ingegnere
Società: D.R.E.Am. Italia Soc. Coop.
Indirizzo: Via E. Bindi 14
Città: Pistoia
CAP: 51100
Telefono / Fax: 0573.365967 - 0573.34714

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: Geom. Giacomo Biliotti
Qualifica: Responsabile Unico del Procedimento
Indirizzo: Piazza IV Novembre
Città: Monsummano Terme (PT)
Telefono / Fax: 0572.9590

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: Simone Galardini
Qualifica: Ingegnere
Società: D.R.E.Am. Italia Soc. Coop.
Indirizzo: Via E. Bindi 14
Città: Pistoia
CAP: 51100
Telefono / Fax: 0573.365967 - 0573.34714

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: Simone Galardini
Qualifica: Ingegnere
Società: D.R.E.Am. Italia Soc. Coop.
Indirizzo: Via E. Bindi 14
Città: Pistoia
CAP: 51100
Telefono / Fax: 0573.365967 – 0573.34714

Imprese:

IMPRESE APPALTATRICI (da selezionare in sede di gara)

DATI GENERALI

Denominazione/Rag.Sociale

Indirizzo

Telefono

Fax

E-mail

P.IVA

Codice fiscale

FIGURE E RESPONSABILI

Rappresentante Legale

Datore Lavoro

RLS

RSPP

Medico competente

Resp. emergenze

Lavoratori autonomi:

Non sono previsti lavoratori autonomi nell'appalto.

4. Capitolo II – Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione all'opera e di quelle ausiliarie per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali manutenzioni ordinarie e straordinarie

Trattandosi di un'opera di manutenzione di un versante in frana **non sono previste e non vengono lasciate misure preventive e protettive in dotazione all'opera.**

Le operazioni di manutenzione future sull'opera ricalcano quelle previste dal piano di manutenzione allegato al progetto esecutivo.

Di seguito vengono riportate, per ogni lavorazione prevista ed in conformità all'allegato XVI del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. le seguenti schede:

- Scheda II. 1 – Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie;
- Scheda II. 2 – Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie;
- Scheda II. 3 – Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse.

Scheda II. 1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia di lavori		Cadenza
Tipo di intervento		Rischi individuati
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Da viabilità pubblica
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scivolosità e acclività della scarpata, rotolamento materiale
Impianti di alimentazione e scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		Scarpe antinfortunistiche e Dispositivi individuali di protezione
Interferenze e protezioni terzi		
Tavole allegate	Tavole di stato di progetto e particolari esecutivi allegati al progetto	

Scheda II. 2 – Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia di lavori		Cadenza	
Tipo di intervento		Rischi individuati	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro			
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera		Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro			
Sicurezza dei luoghi di lavoro			
Impianti di alimentazione e scarico			
Approvvigionamento e movimentazione materiali			
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature			
Igiene sul lavoro			
Interferenze e protezioni terzi			
Tavole allegate			

SCHEDA II. 3 Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

Codice scheda						
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità

5. Capitolo III – Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente

Tutti gli elaborati tecnici facenti parte del progetto esecutivo sono custoditi presso la sede del Comune di Monsummano Terme, responsabile del procedimento Geom. Giacomo Biliotti. Il progetto definitivo ed esecutivo è stato redatto da D.R.E.Am. Italia Soc. Coop. con sede operativa in Pistoia, progettista responsabile Dott. Simone Galardini.

Elaborati di testo

- Elaborato 0 – Elenco degli elaborati
- Elaborato 1 – Relazione generale
- Elaborato 2 – Relazione geologica
- Elaborato 3 – Elenco prezzi ed analisi prezzi
- Elaborato 4 – Computo metrico estimativo
- Elaborato 5 – Quadro economico
- Elaborato 6 – Inquadramento catastale
- Elaborato 7 – Documentazione fotografica
- Elaborato 8 – Capitolato speciale d'appalto
- Elaborato 9 – Cronoprogramma
- Elaborato 10 – Quadro di incidenza percentuale della manodopera
- Elaborato 11 – Piano di manutenzione delle opere
- Elaborato 12 – Relazione sulle interferenze
- Elaborato 13 – PSC e Fascicolo dell'opera, layout di cantiere

Elaborati grafici

- Tavola 1 – Inquadramento intervento su CTR e Ortofoto – scala 1:500
- Tavola 2 – Stato attuale – Planimetria quotata – scala 1:200
- Tavola 3 – Stato attuale – Planimetria con traccia sezioni – scala 1:200
- Tavola 4 – Stato attuale – Sezioni ambientali – scala 1:200
- Tavola 5 – Stato attuale – Sezioni – scala 1:200
- Tavola 6 – Stato attuale – Sovrapposto catastale – scala 1:200
- Tavola 7 – Stato attuale – Sovrapposto catastale su SUB. 1418 – scala 1:200
- Tavola 8 – Stato di progetto – Planimetria quotata – scala 1:200
- Tavola 9 – Stato di progetto – Planimetria con traccia sezioni – scala 1:200
- Tavola 10 – Stato di progetto – Sezioni ambientali – scala 1:200
- Tavola 11 – Stato di progetto – Sezioni – scala 1:200 - 2 Fogli
- Tavola 12 – Stato di progetto – Fognature e regimazione delle acque – scala 1:200
- Tavola 13 – Stato sovrapposto – Sezioni ambientali – scala 1:200
- Tavola 14 – Stato sovrapposto – Sezioni – scala 1:200
- Tavola 15 – Stato di progetto – Particolari e segnaletica stradale – scala 1:200
- Tavola 16 – Stato di progetto – Sovrapposto catastale – scala 1:200
- Tavola 17 – Stato di progetto – Sovrapposto catastale su SUB. 1418 – scala 1:200

Il progetto è datato Marzo 2022.

il Tecnico



COMUNE DI MONSUMMANO TERME
PROVINCIA DI PISTOIA

LAVORI DI COMPLETAMENTO
VIA FRATELLI ROSSELLI MONSUMMANO TERME (PT)



PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

Progetto

Elaborato 12 Layout di cantiere Allegato 2 al P.S.C. Foglio 1/1 Scala 1:500

GRUPPO DI LAVORO

Dott. Ing. Simone Galardini
Dott. Ing. Chiara Chiostrini
Dott. Geol. Andrea Bizzani
Arch. Niccolò Conti

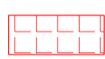
COMUNE DI MONSUMMANO TERME

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Geom. Giacomo Billotti

<table border="1"> <tr><td>Codice</td><td>Emesso</td><td>D.R.E.A.M. Italia Soc. Coop. Agr. For.</td></tr> <tr><td>09826</td><td>Galardini/Conti</td><td>Via Garibaldi, 3 - 52015 Pratovecchio Stia (Ar)</td></tr> <tr><td>Rev. 00</td><td>Controlato</td><td>Chiostrini</td></tr> <tr><td>Gennaio 2022</td><td>Approvato Dir. Tec. Moggio</td><td>Via E. Mattei, 14 - 51100 Pistoia Tel. 0573/90901 Fax 0573/34714 http://www.dream-italia.it</td></tr> </table>	Codice	Emesso	D.R.E.A.M. Italia Soc. Coop. Agr. For.	09826	Galardini/Conti	Via Garibaldi, 3 - 52015 Pratovecchio Stia (Ar)	Rev. 00	Controlato	Chiostrini	Gennaio 2022	Approvato Dir. Tec. Moggio	Via E. Mattei, 14 - 51100 Pistoia Tel. 0573/90901 Fax 0573/34714 http://www.dream-italia.it	
Codice	Emesso	D.R.E.A.M. Italia Soc. Coop. Agr. For.											
09826	Galardini/Conti	Via Garibaldi, 3 - 52015 Pratovecchio Stia (Ar)											
Rev. 00	Controlato	Chiostrini											
Gennaio 2022	Approvato Dir. Tec. Moggio	Via E. Mattei, 14 - 51100 Pistoia Tel. 0573/90901 Fax 0573/34714 http://www.dream-italia.it											



Indicazioni varie:

-  Recinzione da cantiere plastificata con rete e.s., controventata e vincolata al suolo, h = 2 m, con accesso per addetti secondo prescrizioni P.S.C.
-  Deposito temporaneo materiali
-  Area di deposito dei mezzi meccanici al di fuori dell'orario lavorativo.
-  Percorrenza esterna al cantiere
-  Viabilità esterna al cantiere esistente

