

Città Metropolitana
di Firenze

ACCORDO QUADRO PER SERVIZI DI
INGEGNERIA RELATIVI A NUOVE OPERE E
MANUTENZIONE DEL PATRIMONIO STRADALE
DI PROPRIETÀ E IN GESTIONE ALLA
CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE
Lotto 3 - Empolese e Valdelsa

S.P. 72 km 7+400
INTERVENTI DI REGOLAZIONE
IDRICA STRADALE

Progetto Definitivo

PRIME INDICAZIONI E PRESCRIZIONI
PER LA REDAZIONE DEL PSC

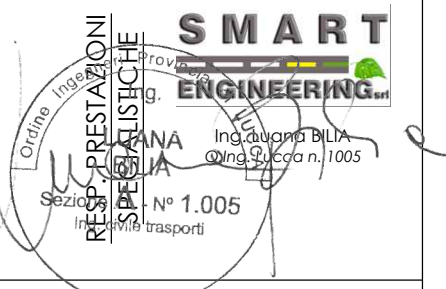
NOME FILE						SCALA	DATA	ELABORATO N.
2422	DXX	SIC	001	A	—		AGOSTO 2022	4.1.1
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE				REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
A	AGOSTO 2022	Emissione				ANDROUTSOPOULOS	ANDROUTSOPOULOS	BILIA

GRUPPO DI LAVORO



Dott. Geol. Massimo
PELLEGRINI
O.Geol. Toscana n. 418

Ing. Lavinia
PISTONESI
O.Ing. Pisa n. 3645





Responsabile Unico del Procedimento
Dott. Arch. Riccardo Maurri

Direttore dell'Esecuzione del Contratto
Dott. Ing. Luigi Mastroiaco

Sommario

1	PREMESSA	3
2	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	4
2.1	Localizzazione del cantiere e descrizione del contesto	4
2.2	Descrizione sintetica dell'opera in progetto	4
3	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	7
3.1	Rischi legati alle caratteristiche del sito	7
3.2	Rischi legati al cantiere.....	7
3.3	Rischi generali connessi alle lavorazioni	7
4	SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	9
4.1	Area di cantiere	9
4.2	Rischi legati alle caratteristiche del sito	10
4.2.1	Rischio meteorologico	10
4.2.2	Rischio idrologico	10
4.2.3	Rischio biologico	11
4.2.4	Collapsi delle strutture esistenti per il superamento dei sovraccarichi massimi previsti in concomitanza con l'utilizzo di stabilizzatori di autogrù, escavatori e macchinari per perforazione.....	11
4.2.5	Procedure speciali in caso di rinvenimento amianto	11
4.2.6	Interferenze con sottoservizi esistenti	12
4.2.7	Interferenze con viabilità ordinaria.....	12
4.3	Rischi generali legati al cantiere	13
4.3.1	Rumore e vibrazioni	14
4.3.2	Polveri	14
4.3.3	Transito mezzi.....	14
4.3.4	Ribaltamento mezzi.....	14
4.3.5	Smaltimento dei rifiuti	15
4.4	Rischi generali connessi alle lavorazioni	15
4.4.1	Rischio investimento	16
4.4.2	Caduta dall'alto.....	16
4.4.3	Caduta di materiali dall'alto	16
4.4.4	Incendio/esplosione.....	16
4.4.5	Polveri - fibre	17
4.4.6	Punture - tagli - abrasioni	17
4.4.7	Scivolamenti - cadute a livello	17
4.4.8	Urti - colpi - impatti - compressioni	17
5	STIMA SOMMARIA DEI COSTI.....	19

	<p>AQ servizi di ingegneria relativi a nuove opere e manutenzione patrimonio stradale di proprietà e in gestione a CMF – Lotto 3</p> <p>S.P. 72 km 7+400</p> <p>Interventi di regolazione idrica stradale</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC</p>
---	---	--

	<p>AQ servizi di ingegneria relativi a nuove opere e manutenzione patrimonio stradale di proprietà e in gestione a CMF – Lotto 3 S.P. 72 km 7+400 Interventi di regolazione idrica stradale PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC</p>
---	---	--

1 PREMESSA

La presente relazione è stata redatta allo scopo di fornire le prime indicazioni in merito all'organizzazione e al coordinamento della sicurezza nell'ambito del progetto definitivo degli interventi di regolazione idrica stradale al km 7+400 della S.P. 72, nel Comune di Lastra a Signa nella Città Metropolitana di Firenze.

Tali indicazioni sono redatte in conformità a quanto previsto dall'art. 24 del D.P.R. n°207 del 5 Ottobre 2010, e dovranno essere recepite e dettagliate nelle fasi progettuali successive con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento, come previsto dal D.Lgs. n°81 del 9 Aprile 2008.

La presente relazione, partendo dall'identificazione e dalla descrizione dell'opera, individuerà sommariamente i rischi connessi alla stessa e le conseguenti scelte progettuali ed organizzative e le misure preventive e protettive da adottare. Infine, una stima sommaria dei costi della sicurezza.

2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

2.1 Localizzazione del cantiere e descrizione del contesto

La S.P. 72 si sviluppa in territorio collinare e presenta un andamento plano-altimetrico vario; il tratto di intervento è caratterizzato dalla presenza di un sistema di regimazione delle acque meteoriche poco efficiente con la conseguenza che le stesse giungono dei recapiti posti a valle in modo non controllato.

Per una corretta individuazione del sito (Lat. 43.713195°, Long. 11.068069°), si riporta in Figura 1 un'immagine satellitare dell'area interessata.

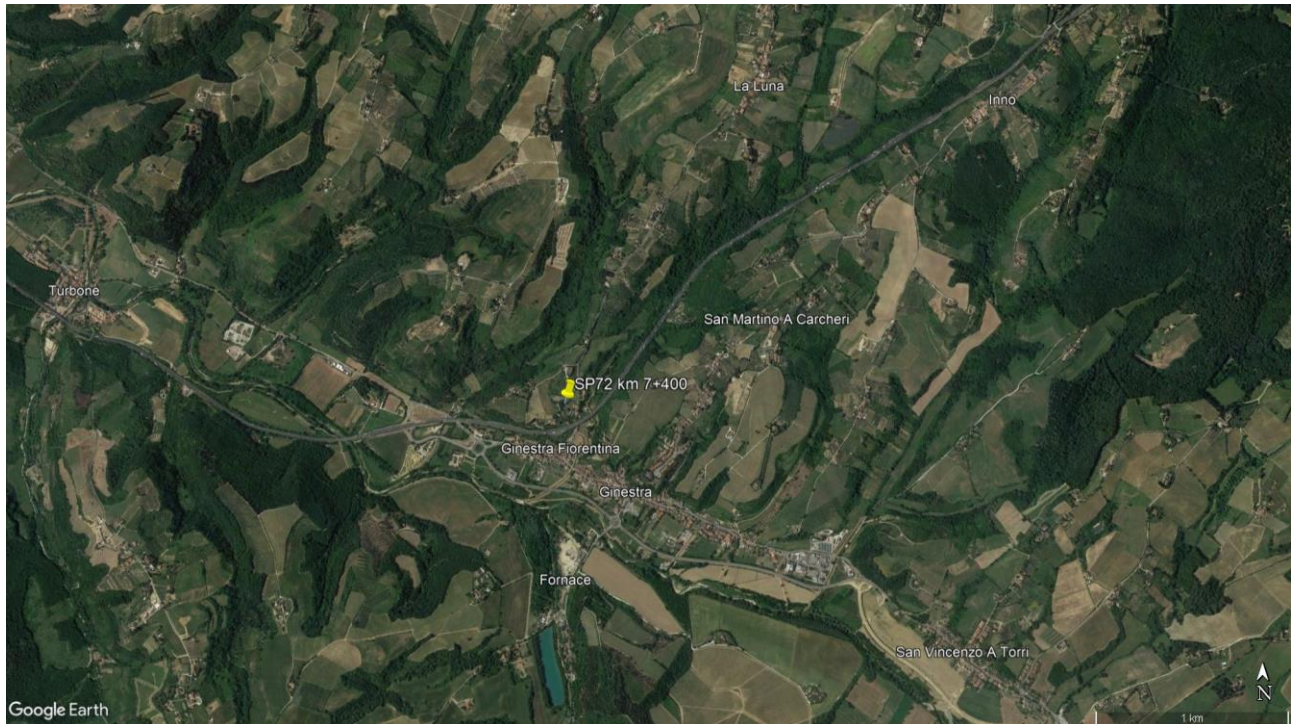


Figura 1: Inquadramento - Immagine satellitare

2.2 Descrizione sintetica dell'opera in progetto

L'intervento in oggetto prevede la regolazione idrica stradale sulla SP72 per il tratto compreso tra la km 7+300 e la km 7+450.

L'intervento prevede la realizzazione di un rinnovato sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, compreso un collettore di scarico verso il recapito di vale costituito dal Borro del Grillaio. Si riporta in Figura 2 un estratto planimetrico degli interventi previsti in progetto.

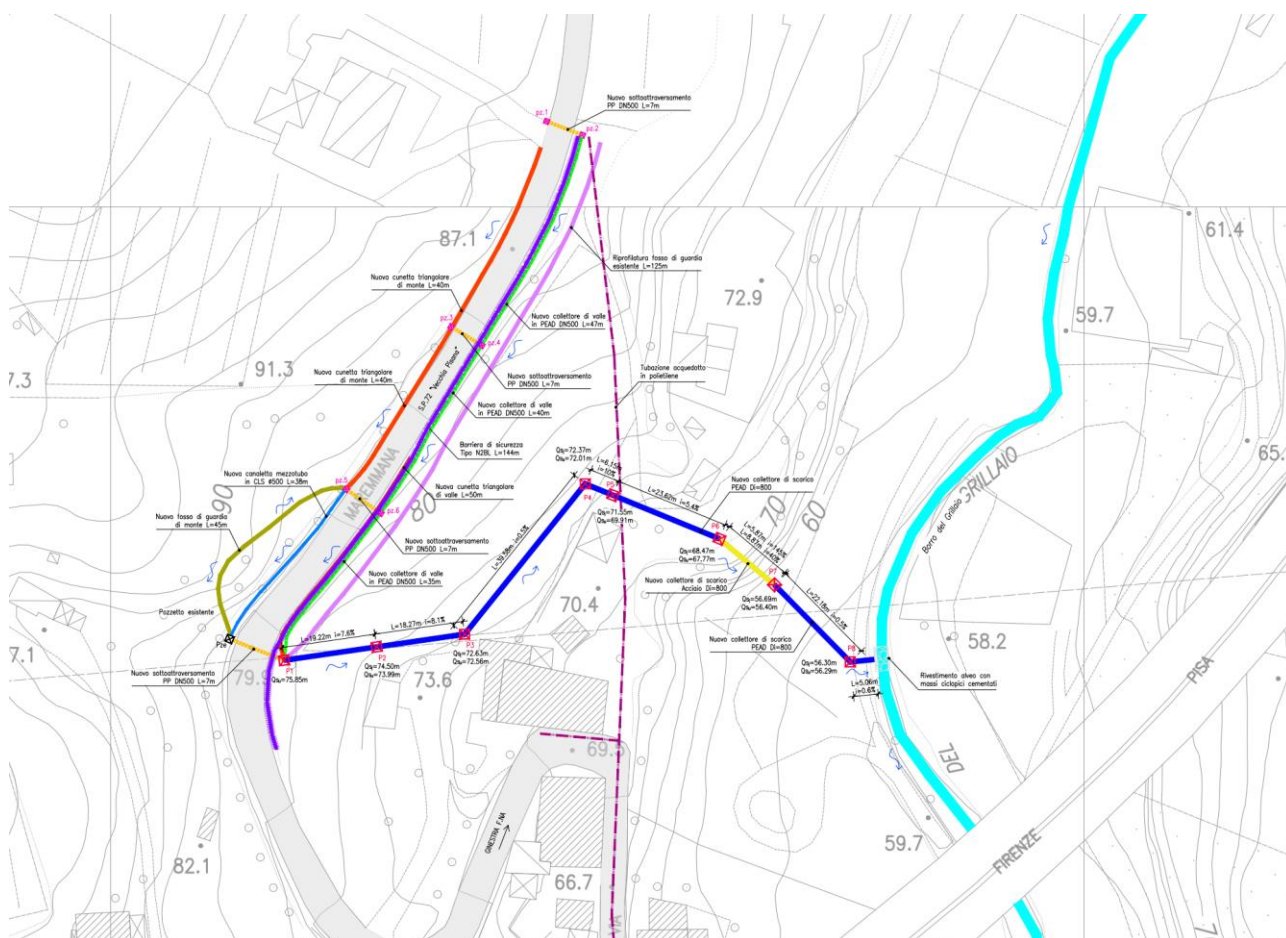


Figura 2 – Estratto planimetria interventi

In particolare, l'intervento prevede la realizzazione di nuove cunette triangolari di raccolta delle acque di piattaforma con pozzetti intermedi ogni 50 m (valore massimo) e raccolta finale nei pozzetti in corrispondenza della progressiva 7+450. I pozzetti di raccolta di valle saranno collegati tra di loro per mezzo di tubazioni DN500 (diametro esterno). Dato che queste non saranno carrabili si prevede l'impiego di tubazioni in Pead in modo da limitare il diametro esterno e quindi l'entità degli scavi. Per i sottoattraversamenti trasversali alla piattaforma stradale si prevede invece l'utilizzo di tubazioni in PE. Nonostante queste abbiano pendenza inferiore sono state verificate le sezioni e si prevede, anche in questo caso, l'impiego di tubazioni DN500 (diametro interno).

I pozzetti di ispezione avranno dimensioni di 100x100 cm. I pozzetti di raccolta finale avranno invece dimensioni diverse: per quello a monte della strada si prevede, almeno in questa fase di approfondimento progettuale, di mantenere quello esistente che appare di dimensioni idonee; per quello di valle se ne prevede il rifacimento data la necessità di realizzare l'innesto con il nuovo collettore di scarico. Tale pozzetto avrà dimensioni esterne pari a 200x200 cm. I pozzetti di ispezioni saranno prefabbricati; tuttavia per quelli di dimensioni maggiori si potrà valutare l'impiego di manufatti gettati in opera.

A monte della strada sarà rialzato il muro di controripa esistente, in modo da ricavare lo spazio sufficiente per la posa in opera di una canaletta mezzotubo di diametro 50 cm. Più a monte sarà invece realizzato un fosso di guardia 50x50x50 cm, che dovrà intercettare le acque del versante e recapitarle ai due lati del muro di controripa in corrispondenza dei pozzetti di raccolta. In Figura 3 è riportata una sezione tipo di interventi sulla SP72.

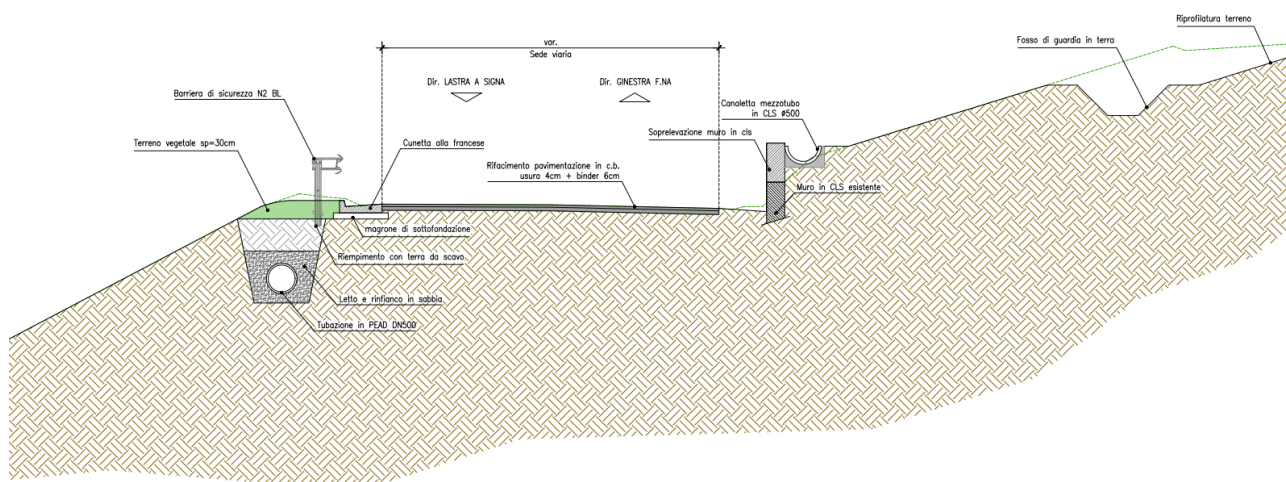



Figura 3 – Sezione tipo intervento

A valle della strada sarà ripristinato il fosso di guardia del rilevato che, allo stato attuale, appare assente o non funzionante. Anche il fosso di guardia convoglierà le acque all'interno del pozzetto sopra citato.

Il collettore di scarico verso il recapito finale sarà costituito da una tubazione in PEAD $Di=800$ mm SN4 disposta secondo la pendenza del versante in modo da limitare il più possibile i movimenti terra. Si prevedono pozzetti di ispezione prefabbricati ogni 50 m (valore massimo) di dimensioni 200x200 cm. Per superare il salto di quota di circa 13 m sarà impiegata una tubazione in acciaio $Di=800$ mm prevedendo un blocco di ancoraggio in cls di volume minimo pari a 8 mc, fino ad un pozzetto di raccolta posta a valle. Da qui lo scarico avverrà nuovamente attraverso un collettore $Di=800$ mm in PEAD fino allo scarico finale nel Borro del Grillaio. Per evitare fenomeni erosivi dovuti allo scarico delle acque localizzato si prevede la protezione con massi ciclopici cementati per un'estensione di circa 10 m a cavallo del punto di scarico.

Prima della riapertura al traffico della strada si prevede il ripristino della pavimentazione stradale mediante la stesa degli strati di binder ed usura e il rifacimento della segnaletica orizzontale. Si prevede inoltre di inserire una barriera bordo laterale N2, in quanto allo stato attuale la viabilità ne risulta sprovvista, ma trattandosi di una strada extraurbana con altezza dei rilevati superiore a 1.00 m, secondo quanto previsto dalla normativa vigente risulta obbligatoria la presenza di un dispositivo di ritenuta laterale.

Per gli interventi in progetto si prevede una durata dei lavori pari a 150 giorni naturali e consecutivi, compresa l'attività di bonifica degli ordigni bellici.

	<p>AQ servizi di ingegneria relativi a nuove opere e manutenzione patrimonio stradale di proprietà e in gestione a CMF – Lotto 3 S.P. 72 km 7+400 Interventi di regolazione idrica stradale PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC</p>
---	---	--

3 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nel presente paragrafo sono individuate e valutate le situazioni di pericolosità connesse sia all'area stessa di cantiere/lavoro e alle lavorazioni svolte al suo interno, che alla sua interazione con l'ambiente circostante.

Con riferimento al cantiere in oggetto nel seguito si elencano i principali rischi legati al sito e nello specifico:

- 1) I *rischi legati alle caratteristiche del sito* rappresentati dalle situazioni di pericolo che l'ambiente esterno trasmette verso il cantiere, quali ad esempio quelli legati alla natura e alle caratteristiche geotecniche e idrologiche del terreno e alle caratteristiche climatiche del sito;
- 2) I *rischi legati al cantiere* rappresentati dalle situazioni di pericolo generate dal cantiere e trasmesse verso l'ambiente esterno come, in via semplificativa e non esaustiva, polveri, rumore, interferenze con il sistema viario esistente;
- 3) I *rischi generali connessi alle lavorazioni* rappresentati dalle situazioni di pericolo generate dalle lavorazioni connesse agli interventi di ripristino e consolidamento previsti in progetto.

3.1 Rischi legati alle caratteristiche del sito

Dall'analisi preventiva delle caratteristiche generali delle aree ove sorgeranno i cantieri si riscontrano i seguenti potenziali rischi:

- Rischio meteorologico/atmosferico
- Rischio idrologico
- Rischio biologico
- Rischi dovuti alla presenza di reti di servizio (interferenze con sottoservizi)
- Rischio di collasso delle strutture esistenti per il superamento dei sovraccarichi massimi previsti in concomitanza con l'utilizzo di stabilizzatori di autogrù, escavatori e macchinari
- Rischi dovuti all'eventuale rinvenimento di amianto
- Rischi dovuti all'interferenza con il traffico veicolare

3.2 Rischi legati al cantiere


Dall'analisi preventiva delle lavorazioni svolte in cantiere si riscontrano i seguenti potenziali rischi per l'ambiente esterno:

- Rumore e vibrazioni
- Polveri
- Transito mezzi
- Ribaltamento mezzi
- Smaltimento rifiuti


3.3 Rischi generali connessi alle lavorazioni

A seguire i principali rischi legati alle lavorazioni in cantiere:

- Rischio di investimento
- Caduta dall'alto

	<p>AQ servizi di ingegneria relativi a nuove opere e manutenzione patrimonio stradale di proprietà e in gestione a CMF – Lotto 3 S.P. 72 km 7+400 Interventi di regolazione idrica stradale PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC</p>
---	---	--

- Caduta di materiali dall'alto
- Incendio/esplosione
- Polveri/fibre
- Punture, tagli e abrasioni
- Scivolamenti - cadute a livello
- Urti, colpi, impatti, compressioni

	<p>AQ servizi di ingegneria relativi a nuove opere e manutenzione patrimonio stradale di proprietà e in gestione a CMF – Lotto 3 S.P. 72 km 7+400 Interventi di regolazione idrica stradale PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC</p>
---	---	--

4 SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Nel presente paragrafo saranno esposte le scelte progettuali organizzative e le misure preventive e protettive da attuarsi nei confronti di tutti i possibili rischi legati al cantiere e alle sue lavorazioni.

In via generale il cantiere dovrà essere idoneo a soddisfare tutte le necessità operative, allestimenti igienico sanitari, depositi, ecc., tenendo conto di tutti i vincoli derivanti dall'ambiente circostante (corsi d'acqua, traffico veicolare, ecc.) e valutando l'adozione di tutti i provvedimenti possibili atti ad eliminare, o almeno ridurre, le interferenze con tali vincoli.

4.1 Area di cantiere

L'elaborato grafico della planimetria di cantiere prospetta un'ipotesi di ubicazione delle aree di cantiere con relative vie di accesso. Vista la tipologia dei lavori in oggetto e le necessità logistiche per la realizzazione dell'opera in oggetto è stata identificata un'area adibita a cantiere base, dislocata rispetto all'area di intervento a valle delle opere, su un'area verde raggiungibile facilmente dalla viabilità esistente e un'area adibita a cantiere operativo in corrispondenza del ponte. Si rimanda all'elaborato grafico per maggiori dettagli.

Per tutte le aree operative definite dalla delimitazione spaziale dei diversi interventi si prevede l'installazione della recinzione di cantiere in plastica onde segregare adeguatamente le aree di lavoro ed evitare l'accesso ai non addetti ai lavori. Per la delimitazione su strada nelle fasi transitorie si prevede l'installazione di new jersey e recinzioni di cantiere.

Lungo le recinzioni si disporrà idonea segnalazione sia diurna che notturna, in particolare in corrispondenza degli angoli e delle zone di transito.


La recinzione del cantiere base sarà inoltre dotata di una apertura per il transito dei mezzi d'opera in ingresso e in uscita, la quale sarà mantenuta chiusa a chiave durante le ore non lavorative.

All'interno delle aree di cantiere saranno predisposte aree adeguatamente perimetrate per lo stoccaggio dei materiali e delle attrezzature. Tali aree andranno scelte ed organizzate in funzione della successiva movimentazione dei materiali stessi e della dislocazione dei posti di lavoro nonché delle attività estranee al cantiere eventualmente presenti in zona e confinanti con l'area di cantiere. A tal fine andranno materializzate con opportuna segnaletica le traiettorie dei mezzi di cantiere in entrata e uscita, e delimitate opportunamente le traiettorie percorse dagli apparecchi di sollevamento.

Le manovre per il sollevamento ed il trasporto dei carichi dovranno essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo ed essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni. Prima di iniziare le manovre dovrà essere verificata all'interno delle aree di manovra dei mezzi la presenza di pavimentazioni, solette, pozzetti, chiusini etc... che possano presentare un carico ammissibile limitato; il medesimo accorgimento dovrà essere adottato anche prima della movimentazione aerea dei carichi per evitare che cedimenti degli appoggi possano procurare improvvise oscillazioni del carico o la caduta dello stesso (in particolare durante l'uso di autogrù).

In generale tutti i mezzi d'opera dovranno essere dotati dei dispositivi previsti dalla normativa (cicalino di retromarcia, specchietti retrovisori, segnalatore di manovra etc.) e sarà fatto divieto a tutti gli addetti di occupare per qualsivoglia motivo il raggio di azione degli automezzi o le aree interessate da una possibile caduta dei carichi o dal movimento delle macchine operatrici. Tutte le manovre (di movimento o lavoro) degli automezzi nelle aree di cantiere o in prossimità delle stesse dovranno avvenire con la presenza di movieri.

Nel caso di interventi da effettuarsi in presenza del traffico veicolare, per le operazioni di deviazione viaria dei flussi di traffico, il cantiere andrà dotato di sistemi di segnalamento temporaneo diurni e notturni mediante l'impiego degli specifici

	<p>AQ servizi di ingegneria relativi a nuove opere e manutenzione patrimonio stradale di proprietà e in gestione a CMF – Lotto 3 S.P. 72 km 7+400 Interventi di regolazione idrica stradale PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC</p>
---	---	--

segnali, previsti, a seconda delle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, dal Nuovo Codice della Strada e dal relativo Regolamento di attuazione (DPR n 495/92).

Per tutte le situazioni sopra e nel seguito elencate ed analizzate, al di là dei provvedimenti specifici, l'Appaltatore dovrà attivarsi per ottenere, a propria cura e spese, tutti i permessi e le autorizzazioni necessarie per garantire un efficace e sicuro svolgimento dei lavori (in particolare autorizzazioni a modificare i regimi di circolazione sulle strade pubbliche e private).

4.2 Rischi legati alle caratteristiche del sito

4.2.1 Rischio meteorologico

Scariche atmosferiche e temporali.

In presenza di temporali, quando siano da temere scariche atmosferiche che possano interessare il cantiere, devono essere tempestivamente sospese le lavorazioni che espongono i lavoratori ai rischi conseguenti (folgorazioni, cadute, cadute dall'alto) con particolare attenzione alle attività su eventuali ponteggi metallici esterni o a contatto con grandi masse metalliche, alle attività lavorative di materiali facilmente infiammabili od esplosivi.

Prima di riprendere il lavoro è necessario verificare la stabilità delle opere provvisorie e degli impianti interessati dall'evento, e controllare gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche affinché ne sia garantita l'integrità e l'efficienza.

Vento

Tutte le recinzioni, parapetti, la segnaletica, ponteggi, trabattelli, autogrù, auto cestelli ed in generale tutti i materiali e mezzi da cantiere dovranno sempre essere stabili contro le raffiche di vento, al fine di scongiurare possibili ribaltamenti con conseguenti rischi per gli operai del cantiere o per terzi presenti in zona.

Periodicamente l'impresa, anche in eventuali periodi di sospensione dei lavori, verificherà tali condizioni e sarà responsabile della corretta manutenzione del cantiere.


In caso di forti raffiche di vento, si raccomanda di sospendere tutti i lavori e di posizionarsi in un luogo sicuro abbandonando, previa messa in sicurezza del cantiere, tutti i posti di lavoro che espongono il lavoratore a rischio di caduta e/o investimento. In particolare, si raccomanda di non salire sulle eventuali opere provvisorie o in quota su eventuali cestelli o mezzi simili e di non usare apparecchi per la movimentazione di materiali e attrezzature.

La ripresa dei lavori deve essere preceduta dalla verifica di stabilità di tutte le componenti che presumibilmente possono essere state danneggiate dall'evento o la cui stabilità e sicurezza possa in qualche modo essere stata compromessa.

4.2.2 Rischio idrologico

La presenza del corso d'acqua nelle immediate vicinanze comporta l'adozione delle seguenti prescrizioni:

- Il corso d'acqua (Borro del Grillaio) andrà monitorato a monte del cantiere durante i lavori, in modo da verificare con un minimo di preavviso eventuali portate pericolose.
- Per i lavori in fregio o in prossimità del corso d'acqua, il rischio di caduta in acqua deve essere evitato con procedure di sicurezza specifiche; per cui:
 - coloro che devono accedere in prossimità dell'alveo per l'esecuzione dei lavori devono essere forniti di idonei dispositivi di protezione individuale (stivali in gomma a tutta gamba, giubbotti di salvataggio a funzionamento automatico, etc.);

	<p>AQ servizi di ingegneria relativi a nuove opere e manutenzione patrimonio stradale di proprietà e in gestione a CMF – Lotto 3 S.P. 72 km 7+400 Interventi di regolazione idrica stradale PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC</p>
---	---	--

- per i lavori da eseguire al di sopra dell'acqua ad una certa altezza da essa o al suo livello, le cadute di persone nell'acqua vanno impedito mediante parapetti applicati all'opera; in assenza di parapetti o come supplemento di sicurezza possono essere applicate imbracature di sicurezza e/o giubbotti di salvataggio a funzionamento automatico (galleggiabilità intrinseca o autogonfiabili).
- L'Appaltatore è tenuto a fare specifica formazione in merito all'argomento;
- Data l'ubicazione delle aree di lavoro e/o aree di cantiere in prossimità dell'alveo del fiume, ed il rischio d'invasione d'acqua delle stesse aree, lo svolgimento delle attività lavorative dovrà avvenire in stretto coordinamento con gli Enti di gestione delle stazioni pluviometriche e di monitoraggio del bacino idrico alimentante il fiume, in modo da conoscere preventivamente l'entità di eventuali precipitazioni meteoriche o la possibilità di esondazione del corso d'acqua e disporre l'interruzione di tutte le lavorazioni a rischio.
- Qualora si verifichi una esondazione la ripresa delle attività lavorative dovrà essere preceduta da un'attenta verifica della stabilità delle scarpate di tutte le aree di lavoro, provvedendo alla rimozione e riprofilatura delle parti instabili.
- In caso di eventi meteorologici prolungati i lavori dovranno essere sospesi e si dovrà provvedere alla messa in sicurezza di mezzi ed attrezzature.
- Eventuali aree prospicienti l'alveo del fiume dovranno essere delimitate con barriere per evitare il rischio di caduta nel corso d'acqua

4.2.3 Rischio biologico

Utilizzare calzature e guanti idonei durante le lavorazioni. In maniera particolare evitare l'uso di pantaloncino corto (almeno per le operazioni di pulizia dell'area). Attenzione alla presenza di possibili nidi di vespe e alla presenza di serpenti o insetti velenosi. Mantenere in cantiere Kit di pronto soccorso contro le punture da insetto o vipera in ogni area attiva di cantiere e sui furgoni delle maestranze, dando pubblicità dell'esistenza dei medesimi; non impiegare operai allergici alle punture. In generale mantenere il più pulite possibile le zone di lavoro ed usare procedure di buona tecnica durante i lavori. Evitare tra l'altro di infilare mani o parti del corpo in buche, nicchie e sotto materiali di cantiere etc. ed in genere ove possano annidarsi animali o insetti pericolosi, rifiuti ecc

4.2.4 Collapsi delle strutture esistenti per il superamento dei sovraccarichi massimi previsti in concomitanza con l'utilizzo di stabilizzatori di autogrù, escavatori e macchinari per perforazione

È assolutamente vietato l'utilizzo di macchinari (o il posizionamento degli stabilizzatori laterali), l'accatastamento di materiali, in corrispondenza di pozzetti, chiusini e botole. Per evitare di superare il massimo carico sostenibile dagli stessi.


Si prevede quindi di segnalare in superficie con vernice i chiusini, i pozzetti etc. e servizi in genere e predisporre idonee protezioni (ad esempio piastre in acciaio di idonee dimensioni), nel caso si dovessero posizionare in prossimità degli stessi gli stabilizzatori dei mezzi di sollevamento o di lavoro.

Andranno eseguite per conto della ditta le verifiche necessarie per assicurare la stabilità dei mezzi e il non superamento dei limiti massimi di carico delle strutture interessate di volta in volta dalla sosta dei mezzi. Tutti i mezzi non potranno avvicinarsi ai bordi di scavo ad una distanza dal fondo scavo pari o inferiore alla profondità del medesimo franco più in metro.

4.2.5 Procedure speciali in caso di rinvenimento amianto

All'atto di redazione del presente documento non risulta esserci presenza di amianto. Il presente paragrafo viene inserito pertanto a puro scopo preventivo. In caso di rinvenimento di amianto il C.S.E. integrerà quanto necessario nel presente

<p>Nome file: 2422DXXSIC001A_Prime indicazioni sicurezza.docx</p>				<p>Ing. Lavinia PISTONESI</p>	<p>11/19</p>
---	---	---	--	-------------------------------	--------------

	<p>AQ servizi di ingegneria relativi a nuove opere e manutenzione patrimonio stradale di proprietà e in gestione a CMF – Lotto 3 S.P. 72 km 7+400 Interventi di regolazione idrica stradale PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC</p>
---	--	---

testo, con la localizzazione e la descrizione dei quantitativi rinvenuti e l'indicazione delle principali direttive per procedere alla progettazione della bonifica.

L'impresa che effettuerà la rimozione dovrà essere in possesso di tutti i requisiti tecnici minimi necessari per l'effettuazione dell'intervento, quali (principali e non esaustivi):

- Iscrizione alla corretta categoria dell'Albo Gestori Ambientali della Camera di Commercio Industria ed Artigianato territorialmente afferente alla propria sede legale;
- Idoneità tecnico formativa degli addetti alla rimozione dell'amianto comprovata attraverso la produzione degli attestati di formazione per "Addetti alla bonifica di manufatti contenenti amianto";
- Idoneità sanitaria degli addetti alla rimozione dell'amianto comprovata attraverso la produzione degli attestati di idoneità sanitaria con validità annuale in corso;
- Idoneità tecnico formativa del Responsabile Tecnico comprovata attraverso la produzione dell'attestato di formazione come "Dirigente delle operazioni di bonifica di manufatti contenenti amianto" e curricula dello stesso dimostrante l'esperienza lavorativa idonea all'importo dei lavori cantierabili;
- Durante le operazioni di bonifica deve essere assolutamente vietato l'ingresso all'area di cantiere al personale non autorizzato.

4.2.6 Interferenze con sottoservizi esistenti

Per le reti presenti all'interno dell'area di cantiere si impone censimento e segnalazione in sito con l'appoggio degli enti gestori, prima di operare alla cantierizzazione. Tutte le eventuali operazioni di attivazione e disattivazione degli impianti presenti dovranno essere concordate preventivamente dall'Appaltatore con la Committenza e i proprietari / gestori degli impianti e comunicate a D.L. e CSE.

Ove non sia possibile eseguire i lavori in sicurezza (e nel pieno rispetto delle normative vigenti e delle norme di buona tecnica) in prossimità di linee elettriche interrate, aeree, gas e sottoservizi in genere, per l'incolumità dei lavoratori e delle linee stesse, è indispensabile, sentito il gestore, procedere ad interrompere il funzionamento del sottoservizio (es. mettere fuori tensione le linee elettriche) fino a condizioni di lavoro in sicurezza ripristinate.

Nella successiva fase di approfondimento progettuale sarà cura del progettista individuare l'esatta ubicazione e gestione dei sottoservizi grazie alla documentazione fornita dagli enti gestori, oppure con sopralluoghi di verifica con i tecnici degli stessi Enti in fase di progettazione.


In fase di esecuzione dei lavori, qualora i lavori di spostamento dei sottoservizi non fossero eseguiti prima, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, mediante sopralluogo, potrà evidenziare ulteriori potenziali rischi dovuti a particolari caratteristiche del sito, e provvederà a consegnare temporaneamente le aree di Cantiere interessate dai lavori sui sottoservizi ai gestori, che sotto la propria responsabilità realizzeranno gli interventi previsti per il loro spostamento/adeguamento in base ai lavori previsti in progetto.

Tali indicazioni sono da ritenersi generali e non esaustive e soggette ad adattamento e ampliamento da parte del Coordinatore in fase di esecuzione.

4.2.7 Interferenze con viabilità ordinaria

Al fine di garantire durante le lavorazioni sia la sicurezza della circolazione stradale che quella degli operai presenti in cantiere rispetto al potenziale rischio di urto o investimento, in corrispondenza del cantiere e degli accessi alle aree di lavoro dovranno essere installate apposite barriere resistenti agli urti dei veicoli e predisposta adeguata segnaletica di cantiere.

<p>Nome file: 2422DXXSIC001A_Prime indicazioni sicurezza.docx</p>				<p>Ing. Lavinia PISTONESI</p>	<p>12/19</p>
---	---	---	--	-------------------------------	---------------------

	<p>AQ servizi di ingegneria relativi a nuove opere e manutenzione patrimonio stradale di proprietà e in gestione a CMF – Lotto 3 S.P. 72 km 7+400 Interventi di regolazione idrica stradale PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC</p>
---	---	--

Nello specifico si richiama l'attenzione sui sottoelencati articoli del D.P.R. n°495 del 16/12/1992 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo Codice della Strada":

- 31 (Art. 21 del C.d.S.) – Segnalamento e delimitazione dei cantieri;
- 32 (Art. 21 del C.d.S.) – Barriere;
- 35 (Art. 21 del C.d.S.) – Segnali orizzontali temporanei e dispositivi retroriflettenti integrativi o sostitutivi;
- 33 (Art. 21 del C.d.S.) – Visibilità notturna;
- 37 (Art. 21 del C.d.S.) – Persone al lavoro;
- 42 (Art. 21 del C.d.S.) – Strette e sensi unici alternati;
- 43 (Art. 21 del C.d.S.) – Deviazioni di itinerario.

Le aree di cantiere saranno completamente recintate; si predisporrà inoltre idonea segnaletica di avvertimento, comprese anche le segnalazioni di chiusura e distanza e di deviazione a distanza.

Nei casi previsti secondo norma dovrà essere presente la segnaletica luminosa di avvertimento.

Il direttore di cantiere o suo preposto dovrà coordinare l'accesso dei mezzi d'opera dalla viabilità ordinaria all'area di cantiere, curando la predisposizione dei percorsi e della cartellonistica necessaria.

Le occupazioni e servitù temporanee necessarie per l'esecuzione dei lavori sono seguite a cura e spese dell'appaltatore che dovrà richiedere le apposite autorizzazioni ai privati ed Enti Pubblici, anche per le modifiche alla viabilità ordinaria (chiusura strada) necessarie per lo svolgimento delle attività.

Negli interventi eseguiti in adiacenza alla sede stradale si dovranno sempre rispettare le seguenti prescrizioni:

- le aree di cantiere dovranno essere completamente delimitate e ben evidenziate con segnaletica di pericolo;
- tutti gli addetti che operano lungo il cantiere, o che comunque sono esposti al pericolo di investimento, dovranno indossare idoneo abbigliamento ad alta visibilità;
- il direttore cantiere o un suo preposto dovrà verificare al termine della giornata di lavoro e periodicamente a necessità l'assenza lungo la sede stradale di materiali o attrezzi che possano causare pericolo alla normale circolazione, la corretta disposizione della segnaletica (sia verticale che orizzontale) e la perfetta efficienza dei dispositivi luminosi

La disposizione della segnaletica dovrà avvenire nel rispetto di quanto previsto dal Codice della Strada e dal suo Regolamento di Attuazione, sia in tema di tipo di segnaletica che in tema di gestione del traffico al fine di evitare rischi per il traffico medesimo e per il personale addetto alla predisposizione della segnaletica e delle opere in genere di cantierizzazione.


In nessun caso la presenza di recinzioni, materiali vari etc., dovrà limitare la visibilità sulle strade al di sotto dei limiti di legge (e comunque le eventuali limitazioni vanno segnalate in termine qualitativo e di velocità ammessa).

Le attività di posa e rimozione della segnaletica dovranno avvenire in sicurezza. Tali operazioni dovranno avvenire nel pieno rispetto del Codice della Strada e Regolamento di attuazione e dovranno avvenire sotto supervisione di movieri per il controllo del traffico.

4.3 Rischi generali legati al cantiere

A seguire i principali rischi legati al cantiere e le corrispondenti misure preventive e protettive da adottare.

<p>Nome file: 2422DXXSIC001A_Prime indicazioni sicurezza.docx</p>				<p>Ing. Lavinia PISTONESI</p>	<p>13/19</p>
---	---	---	--	-------------------------------	--------------

	<p>AQ servizi di ingegneria relativi a nuove opere e manutenzione patrimonio stradale di proprietà e in gestione a CMF – Lotto 3 S.P. 72 km 7+400 Interventi di regolazione idrica stradale PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC</p>
---	---	--

4.3.1 Rumore e vibrazioni

Al fine di ridurre le vibrazioni e garantire il rispetto dei limiti di legge per l'impatto acustico, nonché il rispetto degli orari imposti dai regolamenti locali, le lavorazioni dovranno essere svolte impiegando attrezzature e macchine dotate delle più recenti tecnologie in materia di emissioni acustiche.

Prima di iniziare ogni lavorazione che possa portare a dei livelli di picco della rumorosità superiori agli 85 dB(A) (valore superiore d'azione a $p_{peak} = 140$ Pa), dovrà essere informato il coordinatore in fase di esecuzione che provvederà a dare indicazioni precise in merito al rischio per i presenti nell'area o nella sua prossimità. Le imprese presenti in cantiere e il coordinatore in fase di esecuzione dovranno porre in essere tutte le attività di coordinamento al fine di evitare che la concomitanza di diverse operazioni (anche di altri cantieri prossimi all'area di intervento) possano portare livelli di rumorosità superiori a 87 dB(A) e $p_{peak} 200$ Pa.

Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

4.3.2 Polveri

Il rischio di polveri si manifesta maggiormente durante le operazioni di demolizione e movimentazione dei materiali di risulta e di demolizione. Le aree di cantiere soggette al transito e allo stazionamento dei mezzi saranno di norma pavimentate o trattate con prodotti antipolvere. Saranno installati lungo tutti i percorsi di cantiere idonei impianti di bagnatura in grado di abbattere efficacemente il sollevamento di polvere e/o assistenza continua con movieri intenti nelle operazioni di bagnatura nei siti di produzione delle polveri; tali impianti verranno installati anche in corrispondenza dei depositi provvisori di stoccaggio del materiale di scavo. Le spazzatrici semoventi con aspirazione ad umido in dotazione del cantiere provvederanno con idonea continuità alla pulizia delle superfici asfaltate in maniera tale da ridurre la formazione di polvere e puliranno anche dal fango le pubbliche vie. Tutti i camion adibiti al trasporto dei materiali saranno equipaggiati con teloni di copertura e con cassone a tenuta, per impedire il percolamento dei liquidi durante i trasporti e la fuoriuscita di polveri. Saranno utilizzati allo scopo lavaggi manuali delle gomme. In corrispondenza delle zone di carico e scarico dei materiali di risulta provenienti dagli scavi nonché nelle zone di deposito e movimentazione degli inerti necessari al confezionamento del calcestruzzo, saranno installati sistemi automatici di nebulizzazione o altri sistemi di bagnatura. La bagnatura del materiale (da eseguire solo quando essa non altererà la qualità dei campioni in prelievo) contribuirà a rendere minima la dispersione delle polveri.


4.3.3 Transito mezzi

In corrispondenza delle operazioni di ingresso e uscita dalle aree di cantiere o di movimentazione e carico /scarico materiali o di movimentazione di parti di mezzi, un operatore a terra collaborerà, tramite segnali convenzionali, con il guidatore e assicurerà che la zona sia libera da persone ed ostacoli e che carichi o parti dei mezzi non transitino esternamente all'area recintata di cantiere. Gli accessi sulle pubbliche vie andranno segnalati in conformità al Codice della Strada e realizzati con buona visibilità per gli autisti dei mezzi e per la pubblica via, adottando se necessario l'impiego di specchi segnalatori.

4.3.4 Ribaltamento mezzi

Al fine di evitare il rischio di ribaltamento dei mezzi, si dovranno utilizzare gli stabilizzatori in dotazione ai mezzi di sollevamento, mantenere adeguate distanze di cigli di scavo e posizionare protezioni in corrispondenza di terreno non idoneo a sopportare i sovraccarichi applicati. Autogrù e macchinari in genere dovranno essere in possesso delle verifiche

<p>Nome file: 2422DXXSIC001A_Prime indicazioni sicurezza.docx</p>				<p>Ing. Lavinia PISTONESI</p>	<p>14/19</p>
---	---	---	--	-------------------------------	--------------

	<p>AQ servizi di ingegneria relativi a nuove opere e manutenzione patrimonio stradale di proprietà e in gestione a CMF – Lotto 3 S.P. 72 km 7+400 Interventi di regolazione idrica stradale PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC</p>
---	---	--

di legge. In generale ogni qualvolta spazi anche esterni al cantiere possano essere interessati da eventi accidentali del cantiere (in conseguenza di crolli materiali trasportati, errate manovre etc.), gli stessi vanno segregati (previa autorizzazione) e controllati a vista da movieri.

4.3.5 Smaltimento dei rifiuti

I rifiuti prodotti in cantiere saranno smaltiti secondo quanto disposto dalla normativa vigente.

4.4 **Rischi generali connessi alle lavorazioni**

Nell'ambito della redazione del Piano di Sicurezza dovranno essere individuate le singole attività lavorative e per ognuna di esse predisposte le relative schede di valutazione dei rischi con indicazione delle misure di prevenzione e protezione idonee alla diminuzione del rischio ipotizzato.

La durata complessiva dei lavori è stimata pari a 150 giorni naturali e consecutivi.

Per una gestione più semplice delle interferenze le lavorazioni in progetto sono state suddivise in tre macrofasi, oltre la fase iniziale e finale di allestimento e rimozione del cantiere.

FASE 0 - CANTIERIZZAZIONE

Avvio del cantiere

Bonifica ordigni bellici

Allestimento cantiere

Pulizia aree e preparazione delle aree

FASE 1 - INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A MONTE CARREGGIATA

Chiusura al traffico corsia di monte

Demolizione e scavi per nuove opere idrauliche

Realizzazione nuove opere idrauliche

Realizzazione sottoattraversamenti strada prima fase

Ripristino sovrastruttura stradale

FASE 2 - REALIZZAZIONE CONDOTTA DI SCARICO

Predisposizione opera di sbocco

Scavo per posa nuova condotta

Posa in opera condotta di scarico e pozzetti

Riempimento nuova condotta

FASE 3 - INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VALLE CARREGGIATA


Chiusura al traffico corsia di valle

Demolizione e scavi per nuove opere idrauliche

Realizzazione nuove opere idrauliche

Realizzazione sottoattraversamenti strada seconda fase

<p>Nome file: 2422DXXSIC001A_Prime indicazioni sicurezza.docx</p>				<p>Ing. Lavinia PISTONESI</p>	<p>15/19</p>
---	---	---	--	-------------------------------	--------------

	<p>AQ servizi di ingegneria relativi a nuove opere e manutenzione patrimonio stradale di proprietà e in gestione a CMF – Lotto 3 S.P. 72 km 7+400 Interventi di regolazione idrica stradale PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC</p>
---	---	--

Ripristino sovrastruttura stradale e posa barriere di sicurezza

FASE 4 - RIMOZIONE CANTIERE

Rimozione apprestamenti di cantiere

Pulizia e ripristino delle aree

Fine lavori

Per ciascuna attività lavorativa, sopra elencata, verranno dettagliati i rischi e le corrispondenti misure preventive e protettive da adottare. Di seguito si riportano gli accorgimenti da mettere in atto in relazione ad alcuni dei principali rischi legati alle lavorazioni in progetto.

4.4.1 Rischio investimento

Per prevenire il rischio di investimento si ricorda la necessità interna al cantiere di adottare (di base salvo eccezioni da segnalare) percorsi interni pedonali e carrabili indipendenti, piste per accesso al fondo scavo con pendenza non superiore a 15%, larghezza delle rampe a norma per consentire transito di persone e mezzi (per le piste quando sono presenti mezzi non dovranno accedere persone e viceversa). Inoltre, tutti i mezzi devono essere provvisti di segnalazione luminosa ed acustica e le aree di lavoro stazionarie di mezzi e attrezzature devono essere recintate.

4.4.2 Caduta dall'alto

Le lavorazioni sopra l'impalcato, in particolar modo quelle in corrispondenza degli sbalzi, saranno protette da parapetto, integrato con tavola fermapiède h minima trenta cm al piede per evitare cadute di oggetti dall'alto.

Ponteggi e trabattelli dovranno essere corredati da PIMUS a termini di legge e sottoposti alle necessarie procedure di controllo in fase di montaggio, manutenzione e smontaggio.

Per tutti gli altri lavori in quota non citati compreso montaggio e smontaggio di protezioni, si prevede uso di cestello solleva persone e trabattelli. Ove non possibile fune e imbrago di ritenuta con operai addestrati all'uso dei DPI a termini di legge.

4.4.3 Caduta di materiali dall'alto

In caso di lavorazione in quota, che potrà avvenire con trabattelli, cestelli o mezzi by-bridge, sarà adeguatamente protetta e segnalata l'area sottostante con recinzione, transenne o simili, al fine di evitare il pericolo per gli utenti in caso di caduta accidentale di materiali dall'alto.


Sarà inoltre apposta segnaletica di avviso nei pressi delle aree di lavoro. I percorsi pedonali a terra, all'interno del cantiere, saranno comunque rimodulati in corso d'opera in modo da minimizzare il rischio.

4.4.4 Incendio/esplosione

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. 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 eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive;
- gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni o incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;

<p>Nome file: 2422DXXSIC001A_Prime indicazioni sicurezza.docx</p>				<p>Ing. Lavinia PISTONESI</p>	<p>16/19</p>
---	---	---	--	-------------------------------	--------------

	<p>AQ servizi di ingegneria relativi a nuove opere e manutenzione patrimonio stradale di proprietà e in gestione a CMF – Lotto 3 S.P. 72 km 7+400 Interventi di regolazione idrica stradale PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC</p>
---	--	--

- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile. Detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto e devono essere, inoltre, coordinati da una opportuna segnaletica indicante la loro ubicazione;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferia delle zone interessate dai lavori devono essere posti cartelli ammonitori, di pericolo e di informazione.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde degli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

4.4.5 Polveri - fibre

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

4.4.6 Punture - tagli - abrasioni

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).


4.4.7 Scivolamenti - cadute a livello

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.


4.4.8 Urti - colpi - impatti - compressioni

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I

<p>Nome file: 2422DXXSIC001A_Prime indicazioni sicurezza.docx</p>				<p>Ing. Lavinia PISTONESI</p>	<p>17/19</p>
---	---	---	--	-------------------------------	--------------

	<p>AQ servizi di ingegneria relativi a nuove opere e manutenzione patrimonio stradale di proprietà e in gestione a CMF – Lotto 3</p> <p>S.P. 72 km 7+400</p> <p>Interventi di regolazione idrica stradale</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC</p>
---	---	--

depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

	<p>AQ servizi di ingegneria relativi a nuove opere e manutenzione patrimonio stradale di proprietà e in gestione a CMF – Lotto 3 S.P. 72 km 7+400 Interventi di regolazione idrica stradale PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC</p>
---	---	--

5 STIMA SOMMARIA DEI COSTI

Nei costi della sicurezza dovranno essere stimati, in relazione agli interventi da eseguire ed al contesto in cui tali interventi dovranno essere previsti, i costi necessari per mettere in atto le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive per l'esecuzione del cantiere, per tutta la durata delle lavorazioni previste.

In questa fase progettuale, l'ammontare complessivo per gli oneri della sicurezza, per gli interventi da realizzarsi è stimato essere pari a circa 32.400,55 euro.