



COMUNE DI SOMMARIVA BOSCO
Provincia di Cuneo



PROGETTO DEFINITIVO

**OGGETTO: REALIZZAZIONE NUOVA VASCA
DELL'ACQUEDOTTO IN VIA XXV APRILE**

COMMITTENTE: TECNOEDIL S.p.a.
Via Vivaro n. 2
12051 Alba (CN)



PRIME INDICAZIONI DELLA SICUREZZA

IL COMMITTENTE
(Tecnoedil S.p.a.)

IL PROGETTISTA
(Borgna Ing. Claudio)

Alba, gennaio 2018

Studio di ingegneria
borgna ing. claudio

C.so Europa n. 73/b Alba (CN)
C.F. BRG CLD 51R02 A1390
P.I. 00917760043
tel. 0173 280661 - fax 0173 288364
e-mail: borgnaclaudio.studio@gmail.com

INDICE

1. Premessa	p_ 2
2. Identificazione dei soggetti coinvolti nella realizzazione dell'opera e dei rispettivi obblighi e responsabilità	p_ 4
3. Disposizioni per la stesura del PSC	p_ 5
4. Dati generali dell'opera - Identificazione e descrizione dell'opera	p_ 8
5. Documenti da tenere in cantiere	p_ 8
6. Organizzazione del cantiere	p_ 9
7. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere nonché alle lavorazioni interferenti	p_ 10
8. Segnaletica	p_ 18
9. Misure di protezione	p_ 20
10. Scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione ed alle lavorazioni.	p_22
11. Stima sommaria dei costi della sicurezza, determinata in relazione all'opera da realizzare	p_22

1. Premessa

Il presente documento è stato redatto, nell'ambito del progetto definitivo per la realizzazione dei lavori di "realizzazione nuova vasca dell'acquedotto in Via XXV Aprile" *in Comune di Sommariva Bosco*

Il sottoscritto Ing. Borgna Claudio, in possesso dei requisiti richiesti dal D.Lgs 81/2008 e s.m.i., è stato incaricata del Coordinamento in fase Progettuale delle opere di cui al paragrafo precedente.

La presente relazione rappresenta un documento di indirizzo generale, redatta dal Coordinatore per la Sicurezza in fase progettuale (CSP) in conformità alle disposizioni dell'articolo 91 e dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008, riguardante le misure di sicurezza da rispettare in cantiere; misure che dovranno essere recepite dalle differenti figure interessate alla progettazione e successiva esecuzione, ciascuno per le proprie competenze (rappresentanti delle P.A., C.S.E. e Impresa Appaltatrice), rispettando gli obblighi in materia di sicurezza richiesti dalla vigente normativa.

Nel presente elaborato vengono riportate tutte quelle disposizioni generali, in materia di sicurezza, alle quali l'Impresa Appaltatrice dovrà ottemperare nell'organizzazione ed esecuzione delle macrofasi lavorative in cui verrà suddivisa l'opera, che il Coordinatore della Sicurezza deve armonizzare in funzione anche della presenza di eventuali imprese sub-appaltatrici.

Per la descrizione degli interventi si fa riferimento, per gli aspetti tecnici ed esecutivi, agli elaborati allegati del progetto.

Le prime indicazioni sulla sicurezza contengono tutte le informazioni, le valutazioni e le misure richieste per legge o ritenute necessarie dal CSP per assicurare la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nel cantiere in oggetto e per una corretta stesura del successivo Piano di Sicurezza e Coordinamento in fase di progettazione esecutiva. Esso è il risultato delle scelte progettuali ed organizzative attuate in conformità alle prescrizioni dell'articolo 100 del D.Lgs. 81/2008.

Il presente Piano relativo alle prime indicazioni sulla Sicurezza e Coordinamento contiene pertanto l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei singoli rischi e di tutti gli elementi richiesti per legge, con l'indicazione delle conseguenti procedure, degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, con particolare riferimento alla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi.

Lista dei soggetti interessati all'opera

Progettista:

Nome e Cognome: **Borgna Ing. Claudio**

Indirizzo: C.so Europa n. 73/b

Città: Alba (CN)

Telefono: 0173 - 280361

Fax: 0173 - 288364

email: studioclaudioborgna@gmail.com

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **Borgna Ing. Claudio**

Indirizzo: C.so Europa n. 73/b

Città: Alba (CN)

Telefono: 0173 - 280361

Fax: 0173 - 288364

email: studioclaudioborgna@gmail.com

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Borgna Ing. Claudio**

Indirizzo: C.so Europa n. 73/b

Città: Alba (CN)

Telefono: 0173 - 280361

Fax: 0173 - 288364

email: studioclaudioborgna@gmail.com

Committente:

Ragione sociale: **Tecnoedil S.p.a.**

Sede: Via vivaro n. 2

Città: Alba (CN)

Telefono: 800.23.84.64

Legale Rappresentante: Ing. Zanca Giuseppe

Il presente schema, con l'anagrafica del cantiere, sarà aggiornata dal C.S.P. durante la redazione del progetto esecutivo e prima dell'inizio dei lavori il C.S.E. provvederà al suo completamento.

2. Identificazione dei soggetti coinvolti nella realizzazione dell'opera e dei rispettivi obblighi e responsabilità

FASE DI PROGETTAZIONE DELL'OPERA

Il Committente o il Responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione dell'opera, ha designato il Coordinatore per la progettazione (DLgs 81/2008, art. 90, comma 3) che redigerà il Piano di sicurezza e di coordinamento (DLgs 81/2008, art. 91, comma 1, lettera a) ed il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (DLgs 81/2008, art. 90, comma 4) identificandoli nella figura dell'Ing. Borgna Claudio.

PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI

Il Committente o il Responsabile dei lavori dovrà:

- verificare l'idoneità tecnico-professionale delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi (DLgs 81/2008, art. 90, comma 9, lettera a),
- richiedere alle Imprese esecutrici una dichiarazione sull'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Inps, Inail e casse edili e da una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti (DLgs 81/2008, art. 90, comma 9, lettera b),
- trasmettere alla U.S.L. ed alla Direzione Provinciale del Lavoro la Notifica Preliminare, elaborata conformemente all'Allegato XII (DLgs 81/2008, art. 99, comma 1).

FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

- verificherà l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, del "Piano di sicurezza e di Coordinamento" (PSC) (comma 1, lettera a),
- verifica l'idoneità del POS redatto dalle Imprese (comma 1, lettera b),
- organizzerà il coordinamento delle attività tra le Imprese ed i lavoratori autonomi (comma 1, lettera c),
- verificherà l'attuazione di quanto previsto in relazione agli accordi tra le parti sociali e coordinerà i Rappresentanti per la sicurezza (comma 1, lettera d)
- segnalerà alle Imprese ed al Committente le inosservanze alle leggi sulla sicurezza, al PSC ed al POS (comma 1, lettera e),
- sospenderà le Fasi lavorative che ritiene siano interessate da pericolo grave ed imminente (comma 1, lettera f).

L'Impresa Affidataria:

- vigilerà sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento,
- verifica l'idoneità Tecnico – Professionale delle Imprese esecutrici (DLgs 81/2008, all. XVII), nonché gli obblighi derivanti dall'art. 26 del DLgs 81/2008,
- coordinerà gli interventi di cui al DLgs 81/2008, art. 95 e 96.

3. Disposizioni per la stesura del PSC

Introduzione

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento che verrà elaborato sulla base delle presenti indicazioni ha per oggetto le misure e gli apprestamenti inerenti la sicurezza dei lavoratori per la prevenzione degli infortuni e l'igiene sul lavoro che l'impresa Appaltatrice dovrà rispettare per la realizzazione delle opere previste nel progetto esecutivo per la realizzazione dell'opera di "realizzazione di nuova vasca dell'acquedotto" in Comune di Sommariva Bosco.

Finalità

La finalità del presente documento è quella di rendere edotte, anche se in forma preliminare e non esaustiva, tutte le figure interessate all'esecuzione dell'opera delle condizioni generali e modalità operative che dovranno essere considerate nell'esecuzione delle lavorazioni relativamente alle misure di sicurezza da rispettare durante tutta la vita del cantiere.

Limiti

La presente linea guida preliminare di Piano di Sicurezza è finalizzata alle prescrizioni, alla gestione ed organizzazione della sicurezza ed ha come obiettivo, per quanto possibile nel presente livello di progettazione, quello di analizzare e/o indirizzare ai fini della sicurezza e della salute delle maestranze, delle funzionalità logistiche di cantiere e dell'organizzazione del cantiere medesimo per le imprese impegnate nelle lavorazioni anche in relazione alla loro tipologia.

In fase esecutiva, una volta definite le specifiche lavorazioni previste per la realizzazione delle opere, le indicazioni riportate di seguito dovranno essere sviluppate nell'apposito Piano di Sicurezza e Coordinamento che dovrà essere opportunamente sviluppato, modificato ed aggiornato specificando le lavorazioni da eseguire, l'organizzazione del cantiere che l'Impresa dovrà adottare, le attrezzature ed i macchinari da impiegare, le tempistiche esecutive, le condizioni ambientali e quant'altro ancora sia necessario per una corretta esecuzione nel rispetto delle richieste norme di sicurezza.

Il presente elaborato viene sviluppato nell'ipotesi che le opere previste siano realizzate da una singola impresa che sviluppi nel tempo, con proprie attrezzature e maestranze, le attività necessarie per dare ultimata l'opera nel tempo contrattuale previsto ed indicato nel progetto esecutivo.

La committenza nel progetto specifico ha poi la facoltà di individuare una seconda ditta che si occuperà della demolizione del serbatoio pensile, opere inserite nelle somme a disposizione. Non si prevedono interferenze tra le imprese in quanto queste interverranno in due aree ben delimitate nel periodo temporale della demolizione.

Il metodo per la stesura del PSC

- Parte prima – prescrizioni e principi di carattere generale ed elementi per l'applicazione e gestione del PSC;
- Parte seconda – elementi costitutivi del PSC per fasi di lavoro.

Nella prima parte del PSC saranno trattati argomenti che riguardano la descrizione dell'Opera da eseguire, con riferimenti alle tecnologie ed ai materiali impiegati, le prescrizioni di carattere generale, ma concretamente legate al progetto che si deve realizzare.

Queste prescrizioni di carattere generale dovranno essere considerate come un Capitolato speciale della sicurezza.

Le prescrizioni di carattere generale devono essere redatte in modo da:

- riferirsi alle condizioni dello specifico cantiere senza generalizzare, e quindi non lasciare eccessivi spazi all'autonomia gestionale dell'impresa esecutrice nella conduzione del lavoro;
- tenere conto che la vita di ogni cantiere temporaneo o mobile ha una storia a se e non è sempre possibile ricondurre la sicurezza a procedure fisse che programmino in maniera troppo minuziosa la vita del Cantiere;
- evitare il più possibile prescrizioni che impongano procedure troppo burocratiche, rigide, minuziose e macchinose. Prescrizioni che comportino eccessive difficoltà procedurali non garantirebbero la sicurezza sul lavoro con la conseguenza che l'impresa e lo stesso Coordinatore per l'esecuzione dei lavori finirebbero spesso con il disattenderle.

Nella seconda parte del PSC saranno trattati argomenti che riguardano il Piano dettagliato della sicurezza per fasi di lavoro che nasce da un programma di esecuzione dei lavori, che naturalmente va considerato come un'ipotesi attendibile ma preliminare di come verranno poi eseguiti i lavori dall'Impresa.

Parte integrante di questa seconda porzione è il Cronoprogramma. A quest'ultimo saranno collegate le Procedure operative per le Fasi dei lavori e le schede di sicurezza collegate alle singole fasi lavorative programmate con l'intento di evidenziare le misure di prevenzione dei rischi simultanei risultanti dall'eventuale presenza di più Imprese (o Ditte) e prevedere l'utilizzazione di impianti comuni, mezzi logistici di protezione collettiva.

Concludono il PSC le indicazioni alle imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS)

Gli argomenti da trattare

- Prescrizioni di carattere generale

Una parte del PSC sarà dedicata a prescrizioni di carattere generale che in particolare saranno sviluppate secondo i seguenti punti:

- obblighi del Coordinatore per la sicurezza;
- obblighi alle imprese di redigere il Piano operativo di sicurezza complementare e di dettaglio;
- elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza;
- quadro generale con i dati necessari alla notifica (da inviare all'organo di vigilanza territorialmente competente, da parte del Committente);
- referenti per la sicurezza richiesti all'Impresa (esecutrice dei lavori);
- requisiti richiesti per eventuali ditte Subappaltatrici;
- requisiti richiesti per eventuali lavoratori autonomi;
- documentazioni riguardanti il Cantiere nel suo complesso (da custodire presso gli uffici del cantiere a cura dell'Impresa);

- aspetti di carattere generale in funzione della sicurezza e i rischi ambientali, considerazioni sull'analisi, la valutazione dei rischi e le procedure da seguire per l'esecuzione dei lavori in sicurezza;
 - tabelle riepilogative di analisi e valutazioni in fase di progettazione della sicurezza;
 - rischi derivanti dalle attrezzature;
 - modalità di attuazione della valutazione del rumore;
 - organizzazione logistica del Cantiere;
 - pronto Soccorso;
 - sorveglianza sanitaria e visite mediche;
 - protezione collettiva e dispositivi di protezione personale (DPI);
 - segnaletica di sicurezza;
 - norme antincendio ed evacuazione;
 - coordinamento tra impresa, eventuali subappaltatori e lavoratori autonomi;
 - attribuzioni delle responsabilità, in materia di sicurezza, nel cantiere;
 - stima dei costi della sicurezza;
 - elenco della legislazione di riferimento.
- Elementi costitutivi del PSC per fasi di lavoro

Una seconda parte del PSC dovrà comprendere nel dettaglio prescrizioni, tempistica e modalità di tutte le fasi lavorative ed in particolare dovrà sviluppare i seguenti punti:

- cronoprogramma di esecuzione dei lavori;
- fasi progressive e procedure più significative per l'esecuzione dei lavori contenuti nel Programma con eventuali elaborati grafici illustrativi;
- procedure comuni a tutte le opere;
- distinzione delle lavorazioni per aree;
- schede di sicurezza collegate alle singole Fasi lavorative programmate, (con riferimenti a: Lavoratori previsti, interferenze, possibili rischi, misure di sicurezza, cautele e note, eccetera);
- indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS);
- schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, fornite a titolo esemplificativo e non esaustivo (con le procedure da seguire prima, durante e dopo l'uso).

4. Dati generali dell'opera - Identificazione e descrizione dell'opera

(ai sensi D.P.R. 207/2010 Art. 17 Comma 2 lett. A punti 1 e2)

Natura dell'opera: erealizzazioen nuova vasca dell'acquedotto in via XXV Aprile in Comune di Sommariva Bosco

Località: L'area oggetto di intervento è collocata nel comune di Sommariva Bosco, in Via XXV Aprile, e risulta composta da un terreno pianeggiante intercluso tra la predetta Via XXV Aprile e la S.P. 29 identificabile anche come Via Cimitero

Comune: Sommariva Bosco (CN)

Descrizione dell'opera:

L'opera si compone di:

- lavori affidati a corpo e finalizzati alla costruzione di nuova vasca dell'acquedotto costituita da n. 2 vasche in c.a. della capacità di 800 mc cadauno e di 3 locali tecnici. Oltre alle opere di costruzione fanno parte di questo affidamento anche la realizzazione delle nuove reti di adduzione, distribuzione e scarico necessarie al funzionamento della vasca. inoltre la ditta che assumerà questi lavori si occuperà dei ripristini definitivi delle aree interessate dalle lavorazioni.
- in economia la committenza provvederà ad individuare una seconda ditta che si occuperà della demolizione, rimozione e smaltimento della torre piezometrica esistente. I lavori di ripristino definitivo dell'area saranno a carico della ditta assuntrice dei lavori principali;
- in economia la ditta provvederà ad alcune forniture comprensive di installazione per le quali lo scrivente dovrà coordinare le attività in cantiere.

Durata presunta dei lavori: 150 giorni naturali e consecutivi

Importo presunto dei lavori: Euro 455.362,64 per lavori a corpo

Euro 94.700,00 per lavori e forniture in economia

5. Documenti da tenere in cantiere:

- Copia del P.S.C.
- Planimetria della zona interessata dal cantiere.
- Copia dei P.O.S. delle imprese.
- Verbali di visita in cantiere da parte del CSE.
- Verbali di ispezione degli organi di vigilanza.
- Documentazione degli apparecchi soggetti ad omologazione e verifiche periodiche.
- Schede tossicologiche dei materiali impiegati.

Documentazione prevista dal D. Lgs. 81/2008.

- Documento che fornisca indicazioni circa il contratto collettivo dei lavoratori.
- Dichiarazione in merito agli obblighi assicurativi e previdenziali previsti da leggi e contratti.
- Copia dell'iscrizione alla camera di commercio dell'impresa/e.

Numeri utili

<u>SERVIZIO/SOGGETTO</u>	<u>TELEFONO</u>
Polizia	113
Carabinieri	112
Comando vigili urbani	0172.566211-212
Comando Provinciale vigili del fuoco	115
Pronto soccorso ambulanza	118
Acquedotto - segnalazione guasti -	0173-441155
Elettricità - segnalazione guasti -	803-500
Gas - segnalazione guasti -	0173-441155
Coordinatore per l'esecuzione	0173-280661
Direttore Lavori	0173-280661

6. Organizzazione del cantiereMODALITA' DI INTERVENTOElenco delle lavorazioni:

Le opere da realizzare sono le seguenti:

- Realizzazione recinzione fissa del lotto con rete plastificata (recinzione definitiva);
- realizzazione di passo carraio su fosso esistente;
- Realizzazione cancelli di cantiere e porzione di rete di cantiere;
- Scavo di sbancamento con sistemazione del materiale sul lotto;
- Realizzazione opere in c.a.;
- Realizzazione murature di tamponamento e portanti;
- Rinzaffo, intonaco, fissativo e tinteggiatura;
- Impermeabilizzazione copertura;
- Impermeabilizzazione serbatoi;
- Realizzazione impianto elettrico;
- Realizzazione gruppo idraulico;
- Fornitura e posa gruppo elettrogeno e TANKUBE (lavorazioni in economia)
- Realizzazione reti di adduzione e distribuzione acqua potabile;
- Allaccio scarico alla rete fognaria;
- Posa di corrugati passacavo da locale annesso alla cabina elettrica esistente ai locali tecnici realizzati;
- Fornitura e posa di serramenti e carpenteria in INOX;
- Fornitura e posa di serramenti in ferro zincato a caldo;
- Demolizione torre piezometrica esistente (lavorazioni in economia)
- Ripristino recinzione area torre piezometrica;
- Ricariche e ripristini definitivi bitumature;
- Completamento recinzione e posa cancelli definitivi.

Modalità per le recinzioni, gli accessi e le segnalazioni

L'area del cantiere verrà interdetta ai non addetti ai lavori. Apposito cartello indicherà i lavori, gli estremi della concessione, i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno alla costruzione. Verranno inoltre installati i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge.

I depositi dovranno essere realizzati in modo tale da non costituire intralcio ai percorsi pedonali e veicolari.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Il carico e lo scarico di materiale dovrà essere fatto in zone appositamente destinate ed individuate nel layout di cantiere.

Dette zone sono mantenute libere e non devono essere occupate da attrezzature o da materiali di risulta.

Dislocazione delle zone di deposito

Ubicazione: ai fini dell'ubicazione dei depositi, l'impresa deve considerare opportunamente la viabilità interna ed esterna, le aree lavorative, l'eventuale pericolosità dei materiali ed i problemi di stabilità del terreno.

Deposito del materiale di risulta: il materiale di risulta dagli scavi di posa dei servizi a rete necessari al funzionamento della nuova vasca verranno immediatamente portati a discarica in quanto non riutilizzati in cantiere.

Deposito dei rifiuti in cantiere: nelle fasi di cantiere verrà allestita apposita area dove verranno depositati temporaneamente i rifiuti. Tutti i rifiuti dovranno essere divisi per tipologia ed inviati per quanto possibile a riciclaggio.

7. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere nonché alle lavorazioni interferenti

(ai sensi D.P.R. 207/2010 Art. 17 Comma 2 lett. B)

Le singole fasi di realizzazione delle opere comporteranno i normali rischi ad esse direttamente connessi. Si rimanda ai POS della/delle imprese esecutrici l'analisi dettagliata di tali rischi e delle misure preventive e protettive che verranno adottate.

In linea generale i rischi riscontrabili nelle fasi di cantieramento lungo il tracciato stradale e nelle aree dedite agli apprestamenti di cantiere (wc, baracche ecc.) saranno: investimento, ribaltamento, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, danni da movimentazione manuale dei carichi, rumore e vibrazioni. I rischi riscontrabili nelle successive fasi di scavo e realizzazione dei manufatti saranno invece: investimento, contatto con le macchine operatrici, ribaltamento dei mezzi, seppellimento, sprofondamento, caduta negli scavi, caduta di materiali nello scavo e polveri.

Si ritiene inoltre opportuno segnalare che essendo l'ubicazione dell'area dei lavori un cantiere stradale, sono presenti dei rischi aggiuntivi connessi alla singolarità del cantiere. Tutti gli interventi riguardano lavorazioni da compiere a ridosso e su sede stradale pertanto si tratterà di realizzare oltre ai normali apprestamenti di cantiere, specifici delle lavorazioni da effettuare, anche tutto l'aspetto legato alla segnalazione dell'area di lavoro lungo la viabilità.

Pertanto bisognerà valutare e prendere opportuni accorgimenti per determinate fasi lavorative quali il sollevamento e movimentazione dei carichi e per la perimetrazione di zone dedicate allo scarico e/o posa in

opera dei materiali da costruzione; tali zone dovranno essere concordate preventivamente con il Comune, i responsabili dell'impresa esecutrice e il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. Inoltre andranno presi particolari accorgimenti di regolamentazione del traffico durante le varie operazioni.

Rischi esportabili dal cantiere stradale

I rischi attinenti alle lavorazioni sono dovuti dalla presenza in cantiere delle macchine operatrici, aventi emissioni sonore rilevanti.

Durante la demolizione del serbatoio pensile sussistono rischi di caduta materiale dall'alto e di vibrazioni.

Rischi introducibili nel cantiere

L'intervento è situato su e confinante su strade comunali e provinciali, pertanto si dovrà osservare particolare attenzione alla circolazione veicolare, provvedendo, a cura dell'impresa appaltatrice, tutto quanto necessario per indicare le limitazioni di traffico e le eventuali deviazioni che si renderanno necessarie durante i lavori.

Cautele

Nel caso di chiusura parziale della strada il traffico veicolare dovrà essere regolato con la presenza di movieri e/o semaforo a seconda delle prescrizioni formulate dall'ente proprietario della strada.

Nel caso di chiusura totale della strada, il traffico veicolare sarà garantito da percorsi alternativi segnalati in loco tramite opportune ordinanze; se invece si potrà riaprire la strada, si dovrà segnalare la presenza del cantiere mediante segnalazioni con lampade d'ingombro e rete di recinzione arancione oppure new-jersey o coni. Le imprese dovranno in ogni caso mettere a disposizione un servizio di pronta reperibilità con personale proprio per necessità di intervento che si possano registrare nei periodi di assenza delle maestranze (fine settimana, notte, vacanze estive).

Prima dell'inizio dei lavori è necessario che l'impresa distribuisca nelle immediate vicinanze all'area di cantiere un numero consono di cartelli che avvisino i residenti della prossima apertura del cantiere e della conseguente variazione della mobilità local, il tutto almeno 24 ore prima dell'apertura effettiva del cantiere.

Prima di ogni attività è necessario conoscere tutte le possibili interferenze dovute ai servizi interrati esistenti, per cui è necessario ricorrere a delle indagini conoscitive non invasive.

Il cercatubi e il cercaperdite vengono utilizzati, operando in superficie, per la individuazione di linee elettriche e tubazioni metalliche interrate. Essi possono essere anche impiegate per la ricerca di perdite nelle condotte d'acqua e nelle reti gas.

Linee elettriche ed elettriche interrate

E' presumibile la presenza di linee elettriche interrate nei tratti di intervento del cantiere non sempre segnalate.

rischi

Pericolo di rottura delle linee dovuta all'utilizzo degli automezzi necessari all'esecuzione dei lavori. Rischio di elettrocuzione.

cautele

Onde individuare la posizione dei cavi si prescrive l'uso dell'apposito strumento "cerca cavi" prima di intraprendere le operazioni di scavo. Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi all'opera, utilizzare sempre idonei guanti protettivi durante il maneggiamento dei cavi in tensione.

Linee gas interrato

E' presumibile la presenza di condotte della rete gas interrato nei tratti di intervento del cantiere non sempre segnalate.

rischi

Pericolo di rottura per schiacciamento delle tubazioni, con conseguente esplosione, dovuta al passaggio degli automezzi necessari all'esecuzione dei lavori.

cautele

Onde individuare la posizione delle condotte si prescrive l'uso dell'apposito strumento "cerca tubazioni" prima di intraprendere le operazioni di scavo. Interpellare l'ente erogatore per concordare l'eventuale interruzione della fornitura per il tempo necessario allo svolgimento delle lavorazioni attigue alle tubazioni.

Linee fognarie interrato e/o condotte acque bianche

E' presumibile la presenza di condotte di raccolta delle acque bianche nei tratti di intervento del cantiere non sempre segnalate.

rischi

Pericolo di rottura per schiacciamento delle tubazioni dovuta all'opera degli automezzi necessari all'esecuzione dei lavori.

cautele

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi all'opera.

Rete idrica

E' presumibile la presenza di condotte della rete idrica nei tratti di intervento del cantiere non sempre segnalate.

rischi

Pericolo di rottura per schiacciamento delle tubazioni dovuta all'opera degli automezzi necessari all'esecuzione dei lavori.

cautele

Onde individuare la posizione di tali condotte si prescrive l'uso dell'apposito strumento "cerca tubazioni" prima di intraprendere le operazioni di scavo. Interpellare l'ente erogatore per concordare l'eventuale interruzione della fornitura per il tempo necessario allo svolgimento delle lavorazioni attigue alle tubazioni.

Ulteriori rischi riscontrabili

Si riporta di seguito, a scopo illustrativo e certamente non esaustivo, un elenco dei principali fattori di rischio che generalmente vengono individuati nelle lavorazioni più comuni ed utilizzate, al fine di individuare, seppur preliminarmente, i principali fattori di rischio associati alle più comuni tipologie di lavorazioni da ritenere maggiormente probabili per le lavorazioni rientranti nel presente appalto.

Impiego delle attrezzature di lavoro

- possibilità di schiacciamenti tagli, perforazioni, urti, agganciamenti o trazioni conseguenti ad elementi in moto rotatorio o traslatorio;

- possibilità di caduta, rotolamento, dispersione in aria, oscillazioni, crolli di elementi o materiali movimentati liberamente
- possibilità di investimento /schiacciamento dovuti al movimento di macchinari e veicoli all'interno e all'esterno delle aree di cantiere
- pericolo di incendio e di esplosione di alcune attrezzature

Collaudi e verifiche periodiche

Per macchinari fissi, mobili o semoventi, nonché attrezzature, impianti, dispositivi e mezzi tecnici in genere, per i quali sono necessari collaudi e verifiche periodiche ai fini della sicurezza, si deve provvedere, ad ogni installazione ed alla scadenza delle periodicità previste, a dare comunicazione ai competenti Organi di verifica e controllo, nonché ad effettuare tramite personale qualificato le prescritte verifiche di competenza.

Esercizio delle macchine e impianti

Le modalità di esercizio delle macchine e degli impianti sono oggetto di specifiche istruzioni allegate, notificate al personale addetto ed a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere.

Metodologie di lavoro

- presenza di superfici pericolose con bordi acuminati, spigoli, punte, abrasive, protudenti
- cadute dovute allo svolgimento di attività in altezza o a livello
- movimenti e/o posizioni innaturali durante l'esecuzione di alcune lavorazioni
- svolgimento di attività lavorative in spazi limitati
- possibilità di operare su superfici bagnate e/o scivolose
- insufficiente stabilità della postazione di lavoro
- conseguenze derivanti da uso inappropriato dei D.P.I.

Impiego dell'elettricità

- pannelli di comando elettrici con grado di isolamento non appropriato
- elettrocuzione per contatto con conduttori di impianti elettrici (adduzione e distribuzione)
- non corretto utilizzo di attrezzature, sistemi di controllo a comando elettrico
- impiego inadeguato di attrezzi elettrici portatili
- incendi ed esplosioni causati da energia elettrica
- contatti / urti accidentali con cavi elettrici sospesi

Esposizione a sostanze pericolose per la sicurezza e la salute

- inalazioni, ingestione, assorbimento cutaneo di sostanze pericolose compresi aerosol e polveri conseguenti a lavorazioni di cantiere
- impiego di materiali infiammabili e/o esplosivi
- carenza e/o mancanza di ossigeno
- presenza di sostanze corrosive nei materiali impiegati
- sostanze reattive instabili
- presenza di componenti sensibilizzanti per contatto diretto

Fattori ambientali e dell'ambiente di lavoro

- controllo non adeguato di temperatura, umidità, ventilazione
- presenza/interazione con agenti inquinanti

Fattori psicologici

- difficoltà di lavoro (intensità, monotonia)
- dimensioni dell'ambiente di lavoro (claustrofobia, solitudine)
- reazioni in caso di emergenza

Organizzazione del lavoro

- fattori condizionanti dai processi lavorativi (lavoro continuo, turni, lavoro notturno)
- sistemi efficaci di gestione aziendale, della pianificazione, dell'organizzazione, del
- monitoraggio e controllo degli aspetti attinenti alla sicurezza e alla salubrità
- manutenzione degli impianti e delle attrezzature di sicurezza
- accordi adeguati per far fronte agli incidenti e alle situazioni di emergenza

Fattori vari

- pericoli causati da terzi (violenza verso colleghi, mancanza di personale di sorveglianza)
- condizioni climatiche difficili
- tipologia di lavoro soggetto a numerose variazioni

Prescrizioni specifiche

Scavi e Scarifiche

E' prevista la realizzazione di scavi a sezione obbligata e di scarifiche, le aree oggetto di scavo dovranno essere delimitate e segnalate.

Dovranno essere adottate le necessarie procedure relative alla gestione degli spazi interni del cantiere e della viabilità del cantiere in rapporto alla viabilità esterna;

rischi:

- Rischio investimento;
- Rischio seppellimento nella realizzazione degli scavi;
- Ribaltamento;

Per gli scavi e movimentazione terreno, saranno utilizzati omologati tipo scavatori, scarificatrici e camion per il trasporto del terreno e dei materiali di risulta. I lavori nell'area potranno iniziare solo dopo aver montato la recinzione che delimita l'area di cantiere e dopo aver affisso tutta la cartellonistica di cantiere.

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- prima dell'inizio di una qualsiasi attività è necessario effettuare una preventiva valutazione ambientale. Il personale, a qualunque titolo presente, deve essere adeguatamente informato e formato sulla modalità di corretta esecuzione del lavoro e sulle attività di prevenzione da porre in essere.

DURANTE L'ATTIVITA':

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, stivali, ecc.).

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- in caso di allergia, intossicazione, tagli, investimenti, è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

Movimentazione manuale dei carichi

Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari.

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni:

1 caratteristiche del carico

- troppo pesanti (superiori a 30 Kg.)
- ingombranti o difficili da afferrare
- in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
- collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco

2 sforzo fisico richiesto

- eccessivo
- effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- comporta un movimento brusco del carico
- compiuto con il corpo in posizione instabile

3 caratteristiche dell'ambiente di lavoro

- spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
- pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
- posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad un'altezza di sicurezza o in buona posizione
- pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
- pavimento o punto d'appoggio instabili
- temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate
- esigenze connesse all'attività
- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto

4 fattori individuali di rischio

- inidoneità fisica al compito da svolgere
- indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

Rumore

Tutte le attività che comportano valori limite di esposizione e valori di azione per il lavoratore un'esposizione personale giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco pari a:

- valori limite di esposizione: rispettivamente: LEX = 87 dB(A) e ppeak = 200 Pa (140 dB(C) riferito a 20 μ Pa);

- valori superiori di azione: rispettivamente LEX = 85 dB(A) e ppeak = 140 Pa (137 dB(C) riferito a 20 μ Pa);

In fase esecutiva, sulla base della tipologia e dello stato dei macchinari utilizzati in cantiere, si dovrà valutare l'opportunità di eseguire prove strumentali in situ.

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal D. Lgs. 81/08;
- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

DURANTE L'ATTIVITA':

- nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate;
- le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate. Le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro; le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate. Tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (es. funzioni e modalità di impiego degli otoprotettori);
- il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 87 dB(A) deve essere formato e informato sull'uso corretto dei D.P.I., degli utensili e delle attrezzature di lavoro. Tutto il personale interessato deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (cuffie, otoprotettori);
- la riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative, quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro.

SORVEGLIANZA SANITARIA

- la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 87 dB(A);
- nei casi in cui il livello di esposizione personale sia superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 87), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento;
- la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente (almeno annuale sopra i 90 dB(A) e biennale sopra gli 87 dB(A)). Si rammenta che per la valutazione dei livelli di esposizione al rumore è necessario fare riferimento alla normativa D. Lgs. 106/09 (art. 189).

Inoltre i macchinari ed attrezzature acquistate dopo l'anno 1991 dovranno essere accompagnate da documentazione sul livello di emissione prodotto e sui rischi che il loro utilizzo può comportare.

I criteri di valutazione si articolano in:

- individuazione delle fasi lavorative e valutazioni delle emissioni sonore specifiche;

- definizione dei gruppi di lavoratori omogenei per tipologia di esposizione, durata, livello e percentuale;
- calcolo del livello personale per ciascun gruppo omogeneo.

Vibrazioni

Tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad asse vibrante o ad aria compressa (es. martelli perforatori, vibratori per c.a., fioretti per fori da mine, ecc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. casseforme vibranti, macchine operatrici, ecc.).

PRIMA DELL'ATTIVITA'

- valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore;
- gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza;
- tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso, deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti.

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- il rischio principale per i lavoratori che utilizzano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile é quello dei danni articolari e delle nevralgie croniche. In alcuni casi, all'aumentare delle frequenze, possono riscontrarsi distonie neurovegetative e danni circolatori.

SORVEGLIANZA SANITARIA

- specifica, obbligatoria per tutti i lavoratori interessati, con periodicità annuale se non diversamente disposto dal medico competente.

8. Segnaletica

L'impresa a tal proposito dovrà considerare la formazione del personale nei rudimenti di base soprattutto per quanto attiene le manovre di carico e scarico e le movimentazioni. Dovrà inoltre assicurarsi che tali tecniche siano state acquisite e comprese dalle maestranze e da eventuale personale straniero dipendente dell'Impresa appaltatrice.

Caratteristiche della segnaletica

Le seguenti prescrizioni relative alla segnaletica devono essere adottate nel cantiere in oggetto. Tale progetto dovrà essere coordinato con la segnaletica relativa agli altri cantieri in essere in modo da non creare interferenze e incomprensioni.

La segnaletica di sicurezza deve essere conforme ai requisiti specifici che figurano negli allegati da XXIV a XXXII del D Lgs 106/09. Gli allegati stabiliscono tali requisiti, descrivono le diverse utilizzazioni delle segnaletiche di sicurezza ed enunciano norme generali sull'intercambiabilità o complementarità di tali segnaletiche. Le segnaletiche di sicurezza devono essere utilizzate solo per trasmettere il messaggio o l'informazione precisati nel D Lgs 106/09.

Segnalazione permanente

La segnaletica che si riferisce a un divieto, un avvertimento o un obbligo, ed altresì quella che serve ad indicare l'ubicazione e ad identificare i mezzi di salvataggio o di pronto soccorso, deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli. La segnaletica destinata ad indicare l'ubicazione e ad identificare i materiali e le attrezzature antincendio, deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli o da un colore di sicurezza.

La segnaletica su contenitori e tubazioni deve essere del tipo previsto nel D Lgs 106/09. La segnaletica per i rischi di urto contro ostacoli e di caduta delle persone deve essere di tipo permanente e costituita da un colore di sicurezza o da cartelli. La segnaletica delle vie di circolazione deve essere di tipo permanente e costituita da un colore di sicurezza.

Segnalazione occasionale

La segnaletica di pericoli, la chiamata di persone per un'azione specifica e lo sgombero urgente delle persone devono essere fatti in modo occasionale e, tenuto conto del principio dell'intercambiabilità e complementarità, per mezzo di segnali luminosi, acustici o di comunicazioni verbali.

La guida delle persone che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo deve essere fatta in modo occasionale per mezzo di segnali gestuali o comunicazioni verbali.

Intercambiabilità e complementarità della segnaletica

A parità di efficacia e a condizione che si provveda ad una azione specifica di informazione e formazione al riguardo, è ammessa libertà di scelta fra:

- un colore di sicurezza o un cartello, per segnalare un rischio di inciampo o caduta con dislivello;
- segnali luminosi, segnali acustici o comunicazione verbale;
- segnali gestuali o comunicazione verbale;
- segnali luminosi e segnali acustici;
- segnali luminosi e comunicazione verbale.

9. Misure di protezione

Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto

La caduta di persone da posti di lavoro, a quota maggiore di 2 metri dal piano sottostante o per lavorazioni in prossimità degli scavi, verrà impedita con idonee misure di prevenzione, di norma parapetti, ripiani, passerelle, ponteggi.

Quando non sia possibile l'installazione di tali mezzi, verranno utilizzate misure collettive o personali tali da ridurre al minimo il danno conseguente alle eventuali cadute (es. reti di protezione, funi di trattenuta ecc.).

Informazioni generali in relazione agli eventi atmosferici

In presenza di perturbazioni atmosferiche a carattere temporalesco, le maestranze abbandonano i posti di lavoro su strutture metalliche.

In caso di pioggia tutte le lavorazioni all'aperto sono sospese

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere dovranno indossare la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli specifici indicati: grembiale per saldature, guanti anticalore, guanti antitaglio in pelle, guanti antivibrazioni, guanti dielettrici, maschera monouso per polveri e fumi, maschera per saldatura, occhiali in policarbonato scarpe isolanti.

Cassetta di pronto soccorso.

L'appaltatore, mette a disposizione delle maestranze in posizione fissa, ben visibile e segnalata, un cassetta di medicazione il cui contenuto è indicato dalla legge. Devono almeno essere presenti i seguenti medicinali: siringhe monouso da 50 ml, garze sterili, lacci emostatici, bende, cerotti vari in carta, cerotti vari bendati, guanti monouso in lattice, guanti sterili, ghiaccio istantaneo, rete elastica contenitiva, forbice, acqua ossigenata, disinfettante. E' utile che sia anche presente il seguente materiale: coperta di lana o coperta termica, termometro, pinza, spugnette detergenti, mascherina per respirazione artificiale, fisiologica in flaconi da 250-500 ml, crema cortisonica, crema o spray per ustioni.

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori designa un soggetto, opportunamente formato, avente il compito di prestare il primo soccorso all'infortunato.

NORME DA SEGUIRE IN CASO DI INFORTUNI

Caduta dall'alto.

In presenza di cadute dall'alto viene immediatamente richiesto l'intervento del pronto soccorso. Nel frattempo l'infortunato non viene spostato né tanto meno viene sollevato in posizione eretta. Al più viene sdraiato in posizione antishock.

Tagli agli arti.

In presenza di tagli esterni, la ferita viene pulita e disinfettata utilizzando i prodotti presenti nella cassetta di pronto soccorso. La ferita viene tamponata con garze sterili. Viene richiesto l'intervento del medico o, nei casi più gravi, del pronto soccorso.

Elettrocuzione.

In caso di contatto accidentale con linee elettriche, quando l'infortunato resti a contatto con la tensione ed essa non sia immediatamente disattivabile, è necessario allontanare l'infortunato con un supporto di materiale isolante (tavola di legno, manico di legno ecc.). Se il suolo è bagnato, il soccorritore deve isolarsi da terra utilizzando ad esempio una tavola di legno.

Viene verificato che l'infortunato non abbia subito un arresto cardiaco. In caso positivo viene eseguito il massaggio cardiaco da persona informata di tale tecnica.

Viene richiesto l'immediato intervento del pronto soccorso.

Bruciature o scottature.

In caso di ustioni o bruciature richiedere l'intervento del pronto soccorso e nel frattempo rimuovere gli indumenti bruciati, purché essi non siano attaccati alla pelle. Avvolgere le ustioni con bende e, se disponibili, con appositi oli antiscottature, evitando di bucare le bolle.

Sdraiare l'infortunato in posizione antishock e coprirlo.

Inalazione sostanze chimiche.

In caso di contatto o inalazione di sostanze chimiche, viene richiesto l'intervento di un'ambulanza e l'infortunato è condotto nel più vicino pronto soccorso. Vengono anche reperite le schede tossicologiche del prodotto. Nella fase di primo soccorso vengono seguite le indicazioni ivi riportate. In caso di ingestione viene evitato di provocare il rigurgito se ciò provoca danni all'apparato respiratorio (bronchite chimica).

Radiazioni non ionizzanti (es. ultravioletti da saldatura).

Condurre l'infortunato in ambiente fresco ed aerato ed applicare compresse fredde. Viene richiesto l'intervento medico.

Colpi di calore.

L'infortunato viene disposto in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con ginocchio piegato per assicurarne la stabilità) coperto in luogo asciutto e aerato. Viene richiesto l'intervento del pronto soccorso esterno.

10.Scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione ed alle lavorazioni.

(ai sensi D.P.R. 207/2010 Art. 17 Comma 2 lett. C)

I lavori si svolgeranno in parte su lotto privato preventivamente recintato ed in parte su sede stradale per la quale si rende necessario operare come fosse un cantiere stradale.

Il rischio effettivo di interferenza con i non addetti ai lavori è elevato, pertanto durante le fasi di lavoro sulla via, quest'ultima dovrà essere perfettamente recintata per impedire l'accidentale ingresso di personale non addetto e durante le lavorazioni lungo e sul nastro stradale verrà interdetta la circolazione per mezzo di transenne ed opportune recinzioni. Durante il periodo notturno dovrà essere garantita l'illuminazione del cantiere con lampeggianti di segnalazione.

Dovrà essere emessa opportuno ordinanza sindacale per la chiusura momentanea al traffico della via Alfieri.

11. Stima sommaria dei costi della sicurezza, determinata in relazione all'opera da realizzare.

(ai sensi D.P.R. 207/2010 Art. 17 Comma 2 lett. D)

Importo presunto degli oneri della sicurezza: Euro 19.767,62

Costi della sicurezza

Per quanto concerne il metodo di individuazione dei costi, in sede di progettazione preliminare si è provveduto ad effettuare una stima degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso.

Per la stima dei costi complessivi della sicurezza (ordinari e speciali) inerenti l'opera da realizzare si sono individuate le eventuali specifiche opere/apprestamenti/procedure di sicurezza necessarie alla realizzazione della singola opera non prevedibili nell'analisi dei prezzi delle opere compiute e per le quali occorre procedere ad una apposita stima. Tali oneri, computati in apposito capitolo del computo metrico, si sommano al costo complessivo dell'opera.

Alba, lì gennaio 2018

Il Tecnico
Borgna Ing. Claudio