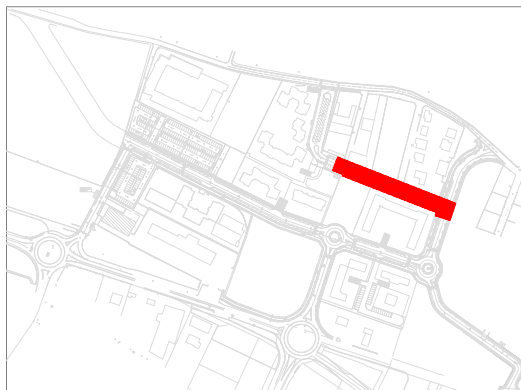


COMUNE DI RIVALTA

PROGETTO ESECUTIVO PRIMO LOTTO FUNZIONALE OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA P.E.C.L.I. CC3.1–CC3.2



Aree CC3.1–CC3.2(1)–CC3.2(2)
Zona Sud Sangone – Gerbolano

ALLEGATO O:

– PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

SPAZIO PER IL COMUNE

PROGETTISTA:

SEBASTIANO Ing. Gianluca
Via Cesare Battisti n. 20
10043 Orbassano (To)
TEL. 011 9034504
gianluca.sebastiano@tiscali.it
gianluca.sebastiano@ingpec.eu

RESPONSABILE
PROCEDIMENTO:

DATA: Marzo 2018

AGG.: Novembre 2018

SCALA:

1 SEZIONE 1 - COPERTINA E INTESTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

Cantiere: Opere di Urbanizzazione PEC CC3.1- CC3.2 Zona Gerbolano tra Via Nilde Iotti e Via Orbassano, Rivalta di Torino PRIMO LOTTO

Committente: Comune di Rivalta di Torino

Progettista delle opere: Ing. Gianluca SEBASTIANO - Via Battisti n.20, Orbassano (To)

Coordinatore per la progettazione: Ing. Gianluca SEBASTIANO - Via Battisti n.20, Orbassano (To)

Data: 12/03/2018

Aggiornamenti:

PSC

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

ai sensi D.Lgs. 81/2008, art. 100 e Allegato XV

2 SEZIONE 2 - SOMMARIO

- 1 Sezione 1 - Copertina e intestazione del piano di sicurezza
- 2 Sezione 2 - Sommario
- 3 Sezione 3 - Premessa e dichiarazione di conformità del PSC
- 3.1 Assoggettamento del cantiere al D.Lgs. 81/2008
- 3.2 Dichiarazione di conformità all'Allegato XV del T.U.S.L. e ad altre norme
- 4 Sezione 4 - Identificazione e descrizione dell'opera
- 5 Sezione 5 - Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza
- 5.1 Soggetti con compiti di sicurezza
- 5.2 Imprese o lavoratori autonomi
- 6 Sezione 6 - Relazione
- 6.1 Rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione di cantiere
- 6.2 Rischi in riferimento alle lavorazioni interferenti
- 6.3 Rischi aggiuntivi rispetto a quelli propri delle singole imprese o dei lavoratori autonomi
- 7 Sezione 7 - Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
- 7.1 Scelte, procedure, misure, in riferimento all'area di cantiere
- 7.1.1 Caratteristiche dell'area di cantiere
- 7.1.2 Presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee
- 7.1.3 Fattori esterni che comportano rischio per il cantiere
- 7.1.4 Lavori stradali e autostradali, elementi minimi contro i rischi derivanti dal traffico
 circostante
- 7.1.5 Elementi minimi contro il rischio di annegamento
- 7.1.6 Rischi per l'area circostante
- 7.2 Scelte, procedure, misure, in riferimento all'organizzazione di cantiere
- 7.2.1 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni
- 7.2.2 Servizi igienico-assistenziali
- 7.2.3 Viabilità principale di cantiere
- 7.2.4 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi
 tipo
- 7.2.5 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche
- 7.2.6 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 del T.U.S.L.
- 7.2.7 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, c. 1, lett. c) del T.U.S.L.
- 7.2.8 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura e dei materiali
- 7.2.9 Dislocazione degli impianti di cantiere
- 7.3 Scelte, procedure, misure, in riferimento alle lavorazioni
- 7.3.1 Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
- 7.3.2 contro il rischio di seppellimento, da adottare negli scavi
- 7.3.3 Contro il rischio di caduta dall'alto
- 7.3.4 Contro il rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria

7.3.5	Contro il rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria
7.3.6	Contro i rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, etc.
7.3.7	Contro i rischi di incendio o esplosione...
7.3.8	Contro i rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura
7.3.9	Contro il rischio di elettrocuzione
7.3.10	Contro il rischio rumore
7.3.11	Contro il rischio dall'uso di sostanze chimiche
8	<u>Sezione 8 - Interferenze tra le lavorazioni - prescrizioni operative, misure preventive e protettive, e dispositivi di protezione individuale</u>
8.1	Analisi delle interferenze
8.2	Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale
9	<u>Sezione 9 - Misure di coordinamento</u>
9.1	Previsione di uso comune
9.2	Procedure generali
10	<u>Sezione 10 - Modalità operative della cooperazione e del coordinamento tra i datori di lavoro</u>
10.1	Disposizioni
10.2	Precisazione
11	<u>Sezione 11 - Organizzazione pronto soccorso, antincendio, evacuazione</u>
11.1	Gestione comune delle emergenze
11.2	Strutture presenti sul territorio
12	<u>Sezione 12 - Durata prevista delle lavorazioni</u>
12.2	Entità presunta del cantiere
13	<u>Sezione 13 - Stima dei costi per la sicurezza</u>
14	<u>Sezione 14 - Disciplinare</u>
14.1	Premessa
14.2	Descrizione sommaria del cantiere e delle opere, affidamento di incarico
14.3	Definizioni
14.4	Richiamo alla legislazione vigente
14.5	Mansioni
14.6	Procedure e controlli generali ai fini della sicurezza
14.6.1	Contenuti del POS e informazioni generali
14.6.2	Oneri dell'appaltatore/affidatario e appalti/affidamenti diretti
14.6.3	Consegna del piano
14.6.4	Riunioni di coordinamento
14.6.5	Prima riunione di coordinamento
14.6.6	Sopralluogo in cantiere
14.6.7	Programma dei lavori, modifiche
14.6.8	Modifiche alle lavorazioni o varianti al progetto
14.6.9	Recapito dei soggetti interessati

- 14.7 Disposizioni tecniche generali complementari
- 14.7.1 Interferenze - Accesso al cantiere di terzi
- 14.7.2 Trasporti
- 14.7.3 Dotazione minima di DPI
- 14.7.4 Osservanza delle schede tecniche
- 14.7.5 Movimentazione manuale dei carichi
- 14.7.6 Rumore
- 14.7.7 Macchine senza isolamento di terra
- 14.7.8 Macchine
- 14.8 Notifica preliminare
- 14.9 Penali
- 14.10 Sospensione dei lavori e ritardi nell'esecuzione dei lavori
- 14.11 Accettazione e applicazione
- 14.11.1 Accettazione del piano - validità contrattuale del piano
- 14.11.2 Obbligo contrattuale di esecuzione delle opere in sicurezza
- 14.11.3 Attività del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, avvio dei lavori
- 14.12 Applicazione del piano
- 14.13 Vigenza della normativa in materia di sicurezza e salute al di fuori dei limiti del cantiere
- 14.14 Sovrapposizione di norme e prescrizioni
- 14.15 Nomina del Direttore di Cantiere
- 14.16 Idoneità dei POS, procedure complementari
- 14.16.1 Procedura per il ricevimento e per la valutazione
- 14.16.2 Procedure complementari o di dettaglio
- 14.17 Divieto di accesso al cantiere in assenza di accettazione del POS
- 14.18 Oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza, modalità di corresponsione e contabilizzazione degli stessi

- 15 Sezione 15 - Disposizioni speciali per tipologie di cantiere
 - 15.h - Opere di urbanizzazione e sistemazione delle aree esterne o giardini
 - 15.i - Procedure per lavori stradali e autostradali

- 16 Disposizioni per le singole lavorazioni

- 17 Sezione 17 - Layout di cantiere, schemi grafici
- 17.1 Layout di cantiere

3 SEZIONE 3 - PREMESSA E DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL PSC

3.1 Assoggettamento del cantiere al D.Lgs. 81/2008

Il cantiere di cui al presente piano è soggetto al D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 (T.U.S.L.), Titolo IV recante le “Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei e mobili”, riscontrandosi le condizioni di all’art. 88 del suddetto decreto.

Il presente documento è il “piano di sicurezza e di coordinamento” di cui all’art.91, c. 1, lett. a) e di cui all’art. 100 del già richiamato decreto.

3.2 Dichiarazione di conformità all’Allegato XV del T.U.S.L. e ad altre norme

A seguito di quanto al punto **2.1**, ed ai fini dell’approvazione e validazione del piano, con la sottoscrizione del frontespizio il professionista coordinatore dichiara che:

IL PRESENTE PSC È CONFORME ALLE SPECIFICHE DI CUI AL D.LGS. 81/2008

come dettagliatamente indicate all’Allegato XV, punto 2

Corrispondenza PSC - T.U.S.L.

Il presente PSC esamina puntualmente gli elementi richiamati dall’Allegato XV, punto 2.1.2 (elementi minimi) secondo lo schema delle corrispondenze di seguito riportato;

2.1.2, lett. a) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 4 - Identificazione e descrizione dell’opera

2.1.2, lett. b) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 5 - Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

2.1.2, lett. c) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 6 - Relazione

2.1.2, lett. d) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 7 - Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

2.1.2, lett. e) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 8 - Interferenze tra le lavorazioni - prescrizioni operative, misure preventive e protettive, e dispositivi di protezione individuale

2.1.2, lett. f) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 9 - Misure di coordinamento

2.1.2, lett. g) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 10 - Modalità operative della cooperazione e del coordinamento tra i datori di lavoro

2.1.2, lett. h) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 11 - Organizzazione pronto soccorso, antincendio, evacuazione

2.1.2, lett. i) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 12 - Durata prevista delle lavorazioni

2.1.2, lett. l) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 13 - Stima dei costi per la sicurezza

e sono integrati e completati, al fine della rispondenza ai requisiti di cui al T.U.S.L. art. 100, di cui all'Allegato XV punto 2.1.1, e di cui al D.P.R. 554/99, art. 41.

Conformità al D.P.R. 554/99, art. 41

Nelle diverse sezioni, come di seguito specificato, il presente “piano di sicurezza e di coordinamento” ottempera alle richieste del D.P.R. 554/99, art. 41.

Le coordinate di descrizione dell'intervento sono riportate alla **Sezione 4** (Identificazione e descrizione dell'opera).

L'individuazione delle caratteristiche delle attività lavorative, l'analisi e valutazione dei rischi sono descritte nelle schede di cui alla **Sezione 16** del piano (Schede delle operazioni di lavoro previste), oltre che nelle altre sezioni, per quanto specificamente trattato nelle stesse.

La stima della durata delle lavorazioni è descritta nella **Sezione 12** del piano (Durata prevista delle lavorazioni).

“Il disciplinare contenente le prescrizioni operative atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e per la tutela e salute dei lavoratori e da tutte le informazioni relative alla gestione del cantiere” costituisce la **Sezione 14** del piano (Disciplinare), oltre ad essere le necessarie prescrizioni impartite anche in altre sezioni del PSC

La “stima dei costi per dare attuazione alle prescrizioni in esso contenute” è sviluppata nella **Sezione 13** (Stima dei costi della sicurezza).

Osservanza delle “Linee guida 2006”

Condividendone i principi e le modalità espone, il Coordinatore ha sviluppato questo piano in osservanza degli indirizzi esposti nelle Linee guida per l'applicazione del D.P.R. 222/2003, approvate dalla Conferenza delle Regioni e Province autonome nella riunione del 1° marzo 2006.

4 **SEZIONE 4 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. A)**

INDIRIZZO DEL CANTIERE

Rivalta di Torino, tra Via Nilde Iotti e Via Orbassano zona CC3.1 e CC3.2 di P.R.G.C.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO

Attualmente l'area di cantiere si presenta totalmente priva di qualsiasi elemento di urbanizzazione. Il progetto preliminare delle opere di urbanizzazione prevede una viabilità che parte da Via Orbassano e fiancheggiando i capannoni e i fabbricati esistenti ci si porta fino alla nuova viabilità in fase di realizzazione mediante un piccolo tratto di collegamento. Le opere oggetto del presente piano prevedono una viabilità più ridotta definita da un PRIMO LOTTO funzionale.

Sul lato nord sono presenti strutture abitate ed una strada cittadina di media percorrenza. a sud sono in corso lavori di realizzazione di fabbricati di civile abitazione. Sul lato ovest, per il momento è tutto terreno privo di strutture ma sul quale potrebbero partire degli interventi. Sul lato est è in fase di realizzazione la viabilità oggetto del Pec CC4.3.

Sull'area non è presente nulla che lascerebbe pensare a qualcosa di rischioso.

DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'intervento consiste nella realizzazione di opere di urbanizzazione primaria del PEC sulle aree CC3.1(1)-CC3.2(2) di P.R.G.C. nella zona sud del Sangone-Gerbolano (tra la via Nilde Iotti e la via Orbassano).

Le opere previste sono:

1. Opere stradali, marciapiedi, parcheggi e segnaletica;
2. Opere di Fognatura bianca e nera;
3. Rete acquedotto;
4. Opere di illuminazione pubblica;
5. Opere a verde pubblico;

1. OPERE STRADALI, MARCIAPIEDI, PISTA CICLABILE, SEGNALETICA

Le opere prevedono un primo lotto di strada dal picchetto n.4a al n.7 (fine) di larghezza pari a 17,65m totali, suddivisi in n.2 corsie per la viabilità veicolare da 3,75m, n.2 file di marciapiedi da 1,50m ai bordi della carreggiata a da parcheggi a bordo marciapiede da un lato paralleli alla strada per una larghezza di 2,15m e dall'altro lato perpendicolari alla viabilità. Inoltre sarà realizzato un ulteriore tratto di congiunzione tra la viabilità predetta e le opere realizzate nel Pec CC4.3 suddiviso in n.2 corsie veicolari da 3,75m, da un piccolo tratto di marciapiede sul lato sinistro da 1,50m, di un piccolo tratto di pista ciclabile sempre sullo stesso lato da 2,50 m, da un piccolo tratto di area a verde da 1,50m e ai bordi della carreggiata sempre sullo stesso lato da una fila di parcheggi di larghezza pari a 2,00m. La strada avrà una pendenza longitudinale costante dal picchetto 4° al 7° pari allo 0.6% e il tratto di congiunzione con pendenza pari a 0,00.

Inoltre sarà completato il vialetto pedonale verso il parcheggio con le caratteristiche dei marciapiedi per una larghezza di 2,65 m e lunghezza 9 m circa.

Le sezioni saranno del tipo a schiena d'asino con pendenza trasversale pari a 2,5% per le corsie stradali. I marciapiedi e parcheggi avranno una pendenza trasversale pari all'1% verso la strada.

La fondazione stradale sarà realizzata in misto granulare anidro spessore 40 cm, la sovrastante struttura stradale sarà così sistemata:

- strato di base in misto granulare bitumato (tout-venant) spessore 10cm;
- strato di collegamento in calcestruzzo bituminoso (binder) spessore 6cm;
- strato di usura in calcestruzzo bituminoso (tappetino) spessore 3cm.

La fondazione dei marciapiedi sarà realizzata in battuto di calcestruzzo spessore 10 cm su un letto di ghiaia vagliata, la sovrastante struttura sarà così sistemata:

- strato di base di sabbia vagliata spessore 6cm;
- marmette autobloccanti spessore 6cm;

La segnaletica orizzontale sarà realizzata in vernice così distribuita:

- demarcazione di strisce di mezzzeria e corsie di transito;
- demarcazione strisce dei parcheggi;
- demarcazione di linee di arresto e strisce passaggi pedonali;
- scritte di stop.

La segnaletica verticale prevede la sistemazione dei seguenti cartelli su palina:

- n.1 segnale di pericolo e precedenza di forma triangolare;
- n.1 segnali di stop di forma ottagonale;

n.3 segnali stradali vari di forma quadrata e/o rettangolare.

2. OPERE DI FOGNATURA BIANCA E NERA

La fognatura bianca raccoglie le acque piovane delle strada e dei parcheggi; nella stessa rete vengono raccolte le acque piovane dei tetti e dei giardini degli edifici esistenti e di prossima realizzazione facenti parte delle aree CC3.1 e CC3.2 di PRGC., del solo PRIMO LOTTO funzionale. La rete sarà realizzata con tubazioni autoportanti in calcestruzzo vibrocompresso ad alta resistenza di diametro $\square 600$ mm, posate su letto di sabbia granita costipata e rinfiancati con la stessa; le caditoie sono collegate tra loro e alla rete principale mediante tubi in PVC $\square 200-250$ mm.

I pozzetti di ispezione saranno ad anelli prefabbricati come da schema grafico.

La rete principale convoglia le acque piovane nel collettore realizzato con il progetto del primo lotto funzionale che convoglia tutte le acque nel collettore Smat sulla via Orbassano.

La fognatura nera raccoglie le acque reflue degli edifici esistenti e di prossima realizzazione facenti parte delle aree CC3.1 e CC3.2 di PRGC., del solo PRIMO LOTTO funzionale. La rete sarà realizzata con tubazioni in PVC serie UNI EN 1401-1 del tipo SN4 KN/mq di diametro $\square \square 00$ mm, posate su letto di sabbia granita costipata e rinfiancati con la stessa.

La rete convoglia le acque nel collettore realizzato con il progetto del primo lotto funzionale che convoglia tutte le acque nel collettore 600x900 esistente sulla via Orbassano.

I pozzetti di ispezione saranno ad anelli prefabbricati come da schema grafico.

I chiusini per tutti i pozzetti saranno in ghisa sferoidale rispondenti alle norme UNI EN 124 classe D400.

3. RETE ACQUEDOTTO

Verranno posate condotte DN200 interrate, in ghisa sferoidale. La collocazione interessa le strade pubbliche dal picchetto n.1 al n.6. L'impianto prevede la realizzazione di n.1 bocchette antincendio posizionate sottosuolo UNI70.

4. OPERE DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

L'illuminazione interessa le strade, i parcheggi e i marciapiedi.

Il progetto prevede:

- la fornitura e la posa in opera di n. 10 pali tronco conici a sezione circolare in acciaio zincato a norma EN 40/4 e verniciato, di altezza fuori terra pari 10,00 m, con relativi blocchi di fondazione in c.l.s.;
- la fornitura e la posa in opera di n. 10 apparecchi di illuminazione di tipo "stradale", equipaggiati con moduli a LED da 58 W / 230 V per un totale di 5 elementi e da 76 W / 230 V per un totale di n. 5 elementi;

Complessivamente il progetto prevede dunque l'installazione di n. 10 apparecchi di illuminazione per una potenza complessiva installata di circa 1,2 kVA ed un flusso luminoso emesso di circa 125.000 lumen.

5. OPERE A VERDE PUBBLICO

Saranno sistemate, completamente, tutte le aree verdi inserite nel tratto di strada di collegamento con le opere di urbanizzazione del Pec CC4.3, a formare delle aree a verde tra la pista ciclabile e la strada delimitate da cordoli in pietra, con la stesa di terra agraria per uno spessore non inferiore a 50 cm su terreno vegetale anche precedentemente prelevato durante le operazioni di sbancamento. Le aree saranno completate con la regolarizzazione dei piani di semina, la semina a prato.

5 SEZIONE 5 - INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. b)

La presente sezione del P.S.C., “piano di sicurezza e di coordinamento” è predisposta per essere necessariamente completata ed aggiornata, in particolare l’individuazione delle imprese e lavoratori autonomi sarà aggiornata in base all'appalto, agli eventuali subappalti ed alle opere effettivamente affidate alle diverse imprese.

L’aggiornamento della sezione può essere eseguito dal Coordinatore per l’esecuzione dei lavori mediante ristampa completa del piano aggiornato, o anche, a discrezione del Coordinatore, mediante semplice ristampa della presente **Sezione 5** aggiornata, da custodirsi in allegato al piano o comunque a disposizione dei soggetti legittimamente interessati.

Allo stato attuale non è dato di sapere o di stimare il numero di imprese che opereranno, è però doveroso ipotizzare (anche ai fini della nomina del Coordinatore) che in cantiere saranno chiamate ad operare più imprese.

Qualora non vi sia subappalto (perchè non previsto o autorizzato, o perchè non richiesto dall'Appaltatore/affidatario) e tutte le operazioni di lavoro siano eseguite da un'unica impresa, sarà sufficiente aggiornare il piano con i dati dell'Appaltatore/affidatario (impresa 1 nell’elenco che segue).

Qualora i lavori siano affidati ad A.T.I. (associazione temporanea di imprese) o Consorzio, esclusivamente ai fini del presente piano e della sua applicazione l'impresa mandataria o capogruppo viene assimilata all'Appaltatore (di cui alla presente anagrafica di cantiere), le imprese mandanti o consorziate ai Subappaltatori.

Nel presente piano “Appaltatore” ed “Affidatario” sono termini equivalenti ed individuano l’impresa affidataria di cui al T.U.S.L. (Testo unico sicurezza lavoro, D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81), art. 89, c. 1, lett. i) che con l’accettazione del piano riceve in capo in forma esclusiva gli oneri di cui all’art. 97 del T.U.S.L.

5.1 Soggetti con compiti di sicurezza

Committente		COMUNE DI RIVALTA DI TORINO
Recapito committente		Via Balma n.5 tel. 0....-..... fax. 0....-.....
Responsabile dei lavori	in fase di progettazione	Ing. Gianluca SEBASTIANO
Recapito del responsabile dei lavori in fase di p.		Via Battisti n.20 10043 Orbassano tel. 011 9034504
Responsabile dei lavori	in fase di esecuzione
Recapito del responsabile dei lavori in fase di e.	 tel. 0....-..... fax. 0....-.....

Coordinatore per la progettazione	Ing. Gianluca SEBASTIANO
Recapito coordinatore progettazione	Via Battisti n.20 10043 Orbassano tel. 011 9034504
Coordinatore per la esecuzione	-
Recapito coordinatore esecuzione tel. 0....-..... fax. 0....-.....

5.2 Imprese o lavoratori autonomi

Identificativo	Impresa 1
Identificato/a come:	
Rapporto contrattuale	appaltatore (impr. <u>affidataria</u> ai sensi D.Lgs. 81/2008, art. 89, c. 1, lett. i))
Ragione sociale e P. IVA	-
Legale rappresentante	-
Recapito impresa (tel., fax.)	-
Responsabile del servizio di protezione e prevenzione	-
Recapito se differente dall'impresa	-
Medico competente	-
Recapito	-
Responsabile tecnico per il cantiere	-
Recapito se differente dall'impresa	-
Opere o fasi di competenza:	
Note	-

Identificativo	Impresa 2
Identificato/a come:	
Rapporto contrattuale	subappaltatore
Ragione sociale e P. IVA	-
Legale rappresentante	-
Recapito impresa (tel., fax.)	-
Responsabile del servizio di protezione e prevenzione	-
Recapito se differente dall'impresa	-
Medico competente	-
Recapito	-
Responsabile tecnico per il cantiere	-
Recapito se differente dall'impresa	-
Opere o fasi di competenza	-
Note	-

Identificativo	Impresa 3
Identificato/a come:	
Rapporto contrattuale	subappaltatore
Ragione sociale e P. IVA	-
Legale rappresentante	-
Recapito impresa (tel., fax.)	-
Responsabile del servizio di protezione e prevenzione	-
Recapito se differente dall'impresa	-
Medico competente	-
Recapito	-
Responsabile tecnico per il cantiere	-
Recapito se differente dall'impresa	-
Opere o fasi di competenza	-

Identificativo	Impresa 4
Identificato/a come:	
Rapporto contrattuale	subappaltatore
Ragione sociale e P. IVA	-
Legale rappresentante	-
Recapito impresa (tel., fax.)	-
Responsabile del servizio di protezione e prevenzione	-
Recapito se differente dall'impresa	-
Medico competente	-
Recapito	-
Responsabile tecnico per il cantiere	-
Recapito se differente dall'impresa	-
Opere o fasi di competenza	-
Note	-

6 SEZIONE 6 - RELAZIONE (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. c)

contenente l'individuazione dei rischi in riferimento ad area, organizzazione, lavorazioni interferenti, rischi aggiuntivi

6.1 Rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione di cantiere

In riferimento all'area di cantiere, sono stati individuati gli elementi riportati di seguito e che possono essere fonte dei rischi indicati

Sono inoltre stati individuati i seguenti fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, o per i quali il cantiere comporta dei rischi:

- linee aeree (rischio: elettrocuzione);
- condutture sotterranee (rischio: elettrocuzione, incendio ed esplosione, rischio biologico);
- altri cantieri (rischio: interferenza);
- viabilità esterna ed interna (rischio: investimento);
- rumore (rischio: danni all'udito);
- polveri (rischio: problemi alle vie respiratorie);
- caduta di materiali dall'alto (rischio: schiacciamento).

Sono stati individuati i rischi elencati di seguito, ed altri affini o conseguenti.

Rischio di investimento (per lavori previsti sulla sede stradale aperta al traffico, nell'esecuzione di scavo, posa di tubazioni, reinterro e ripristino del manto nella fase di allaccio alla pubblica fognatura)

Rischio di investimento (per erronea e incontrollata manovra di mezzi all'interno dell'area di cantiere)

Rischio di elettrocuzione (per errata realizzazione o utilizzo dell'impianto elettrico di cantiere)

Rischio di caduta (nel montaggio, uso e smontaggio del ponteggio)

Rischio di caduta (nelle operazioni di lavoro su strutture in elevazione, per errata realizzazione delle protezioni)

Rischio di danni all'udito (per l'utilizzo di attrezzature che producono rumori elevati)

Rischio di problemi alle vie respiratorie (per la formazione di polveri causata dal taglio per di elementi in calcestruzzo)

I rischi sopra indicati saranno oggetto di specifiche misure indicate nella successiva **Sezione 7** ed in altre del presente piano.

6.2 Rischi in riferimento alle lavorazioni interferenti

A seguito dello sviluppo del cronoprogramma (**Sezione 12**) non sono state previste né individuate situazioni di interferenza particolari o meglio si potrebbero verificare delle sovrapposizioni di lavorazione ma per lo più all'interno della stessa impresa.

Per esempio alla 9° settimana si sovrappongono i lavori necessari per la posa dei plinti dei pali di

illuminazione con la preparazione del fondo stradale. Man mano che si posano i plinti ultimo lavoro che si realizza sotto il cassonetto stradale, si procede con la sistemazione del sottofondo stradale.

Si può pensare più ad una ultimazione di una lavorazione e all'inizio dell'altra tipo:

11° settimana si sovrappongono le lavorazioni del fondo stradale con la realizzazione della fondazione stradale

14° settimana i lavori della fondazione stradale si sovrappongono con la posa delle cordolature

16° settimana i lavori della posa cordolature si sovrappongono con l'inizio dei lavori della fondazione dei marciapiedi

20° settimana i lavori di messa in quota dei pozzetti e delle griglie si sovrappongono con i lavori della stesa del tout venant

22° settimana i lavori di stesa del tout venant si sovrappongono con la realizzazione della pavimentazione

6.3 Rischi aggiuntivi rispetto a quelli propri delle singole imprese o dei lavoratori autonomi

Sono inoltre stati individuati i rischi aggiuntivi, comunque connessi all'attività propria delle singole imprese e lavoratori autonomi, oggetto dell'analisi e delle misure di cui alle schede in **Sezione 16**.

7 SEZIONE 7 - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. d)

7.1 Scelte, procedure, misure, in riferimento all'area di cantiere (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.1)

7.1.1 Caratteristiche dell'area di cantiere

1. Natura del terreno

L'area oggetto di indagine si inserisce in un contesto morfologicamente piano dalle caratteristiche di tipo alluvionale.

Il territorio in esame è costituito da depositi fluvioglaciali e fluviali di età quaternaria, suddivisibili nelle seguenti 3 unità:

- a) Ghiaie sabbiose fluvio-glaciali
- b) Sabbie ghiaiose fluviali
- c) Terreno derivante da decomposizioni di tipo vegetale

Sulla base delle descrizioni stratigrafiche, desunte anche dalle numerose attività di scavo eseguite nelle zone limitrofe, si è potuto stabilire l'assetto litostratigrafico locale, così definito:

- Formazione superficiale di prevalente strato terreno di tipo vegetale;
- Formazione intermedia di ghiaie e sabbie, anche di tipo limaccioso, addensate con ciottoli;
- Formazione inferiore di prevalenti ghiaie e ciottoli addensati con sabbie e ciottoli.

Si segnala la presenza di un limitato numero di alberi e arbusti di piccole dimensioni. Prima dell'inizio dei lavori sarà necessario eliminare gli alberi ed eventuali altri ostacoli fissi presenti nella zona di intervento.

2. Condizioni climatiche/metereologiche

In caso di avverse condizioni climatiche/meteorologiche le lavorazioni dovranno essere interrotte per il tempo necessario, previa messa in sicurezza del cantiere. Si fa particolare riferimento ad apprestamenti ed opere provvisori (recinzioni, parapetti intorno a scavi, ecc.).

In presenza di basse temperature ed in particolare quando vi è il rischio di temperature inferiori a 0 C° dovranno essere adottati particolari accorgimenti sia per la protezione dei manufatti e degli impianti realizzati che dei materiali in deposito oltre che degli apprestamenti di cantiere con particolare riferimento ai baraccamenti ed i relativi impianti.

Tutti i materiali dovranno inoltre essere adatti alle temperature e caratteristiche climatiche stagionali, anche con aggiunta di additivi che permettano una regolare messa in opera.

In caso di vento forte le lavorazioni dovranno essere interrotte per il tempo necessario, previa messa in sicurezza del cantiere.

Si precisa che il cronoprogramma dei lavori tiene conto, sulla base di parametri empirico-statistici, dei periodi di interruzione delle lavorazioni per avverse condizioni atmosferiche, restano esclusi eventi atmosferici di tipo eccezionale e quindi non prevedibili.

3. Presenza di impianti preesistenti (reti pubbliche o private)

Sarà cura dell'impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori, eseguire sopralluoghi e rilievi per definire l'esattezza dei tracciati identificati in progetto, l'avvenuta esecuzione delle opere concordate (richiedendo l'intervento per le opere eventualmente non ancora eseguite) e l'eventuale presenza di reti non identificate.

Gli esiti dei sopralluoghi ed i rilievi dovranno essere comunicati al C.S.E. al fine di concordare eventuali ulteriori procedure e misure di sicurezza da adottare oltre a quelle già indicate nel presente P.S.C.

4. Presenza di altri cantieri

Sarà compito del Coordinatore per l'esecuzione verificare eventuali interferenze con conseguenti misure di sicurezza e variazioni da apportare al presente piano in accordo con il Responsabile dei Lavori e gli altri tecnici incaricati.

5. Protezione contro le scariche atmosferiche

L'area (in considerazione della tipologia delle lavorazioni, dei macchinari e delle attrezzature che saranno impiegate) risulta autoprotetta da scariche elettriche atmosferiche.

7.1.2 Presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee

Linee aeree

E' stata rilevata la presenza di linee aeree. Le stesse, a seconda della organizzazione dei lavori come definita dall'Appaltatore, dovranno essere protette o poste fuori tensione o provvisoriamente rimosse, in accordo con gli Enti proprietari o erogatori del servizio, secondo le modalità stabilite. Le necessarie operazioni sia amministrative che tecniche sono a carico dell'Appaltatore.

E' stata rilevata la presenza di linee aeree per distribuzione di energia elettrica in b.t., o m.t./a.t., In caso di prossimità delle linee aeree, (a distanza inferiore ai minimi stabiliti) alle posizioni interessate dalla esecuzione dei lavori, l'Appaltatore ha l'obbligo (ed il mandato) di segnalare l'attività di cantiere all'Ente erogatore del servizio, affinché siano protette o poste fuori tensione o provvisoriamente rimosse le linee interessate.

Essendo stata rilevata la presenza delle linee in tensione, si dispone altresì che siano disposte barriere e avvisi per evitare interferenza e contatti accidentali con le stesse; si impone altresì all'Appaltatore ed ai datori di lavoro di provvedere ad una capillare informazione dei lavoratori al riguardo, sempre al fine di evitare interferenza e contatti accidentali con le stesse; dovranno essere attentamente informati anche i lavoratori che accedano anche solo occasionalmente al cantiere, in particolare gli operatori di mezzi provvisti di gru con braccio idraulico o con altri dispositivi affini, più facilmente esposti al contatto occasionale.

Si richiama il T.U.S.L art. 117, il quale prescrive che non possono essere eseguiti lavori in prossimità di parti attive se non attuando una delle seguenti precauzioni:

- a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
- c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

La distanza di sicurezza deve essere tale da evitare contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti.

Si richiama la norma CEI 64-17, ed in particolare i punti 3.8, 3.9, 3.10, 3.11.

Il punto 3.8 prescrive tra l'altro che una copia delle linee (soprattutto se interrato) debba essere consegnato al capocantiere. Il punto 3.8 prescrive anche che - ove possibile - le linee siano posate sui lati periferici del cantiere stesso.

Il punto 3.9 richiama l'esigenza di sezionamento di impianti elettrici attivi, o di parti dell'impianto, qualora rappresentino pericolo e non vi siano particolari esigenze di utilizzo. Qualora sia invece necessario il mantenimento in esercizio, dovrà essere valutata la compatibilità degli impianti con le condizioni del cantiere; devono altresì essere imposte le necessarie misure comportamentali alle maestranze, nonché le protezioni meccaniche atte a fare sì che il rischio sia ridotto a livelli accettabili.

Il punto 3.10 impone - nel caso peraltro infrequente di cantiere in "ambienti a rischio di esplosione" o "a maggior rischio in caso di incendio" - di adattarsi alle specifiche delle relative norme CEI.

Il punto 3.11 richiama le distanze di sicurezza (già previste in precedenza dal D.P.R. 164/56).

Condutture sotterranee

Come noto competono all'attività del progettista le indagini ed i rilievi, tra cui quelli della rete dei sottoservizi. A seguito delle informazioni fornite dal progettista incaricato e coerentemente con gli elaborati di progetto cui il presente piano si riferisce, non sono presenti nell'area di cantiere condutture sotterranee.

7.1.3 Fattori esterni che comportano rischio per il cantiere

Sono stati individuati i seguenti fattori esterni che comportano rischi per il cantiere:

- alberi;
- infrastrutture quali strade;
- linee aeree di servizi;
- altri cantieri;
- viabilità;
- rumore;
- polveri;
- caduta di materiali dall'alto.

Si rimanda inoltre specificamente al punto 7.1.3 ove sono disposte misure per eliminare o ridurre i rischi provenienti dall'ambiente esterno.

Si rimanda inoltre specificamente al punto 7.1.2 "Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee".

7.1.4 Lavori stradali e autostradali, elementi minimi contro i rischi derivanti dal traffico circostante

Tutte le operazioni di lavoro sulla strada aperta al traffico veicolare e pedonale dovranno essere compiute dall'impresa allestendo il cantiere in conformità alle norme di seguito richiamate:

- D.Lgs. 30.04.1992 n. 285 (Nuovo Codice della Strada) con particolare riferimento all'art. 21, relativo ad opere, depositi e cantieri stradali;
- D.P.R. 16.12.1992 n. 495 (Regolamento di attuazione), con particolare riferimento all'art. 30 sul segnalamento temporaneo ed ai seguenti dal 31 al 43;
- D.M. 9 giugno 1995 in relazione alla visibilità dell'abbigliamento.

Si richiama inoltre e si intende come parte integrante del presente piano il D.M. Ministero Infrastrutture 10 luglio 2002 recante il "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.

In riferimento alle previste operazioni per l'intervento di scavo e allacciamento alla rete di acquedotto su strada pubblica, accertato che trattasi di:

- strada a media percorrenza,
- e che si prevede l'attività di un veicolo di lavoro accostato al marciapiede,

si prescrive quanto segue:

- il cantiere dovrà essere allestito con posa in opera della segnaletica temporanea in perfetta corrispondenza con la Tavola 80 del D.M. 10 luglio 2002;
 - la posa in opera della segnaletica deve avvenire sotto la supervisione diretta del direttore di cantiere, il quale deve anche effettuare il controllo che la stessa sia correttamente posata, che sia funzionale alle aspettative e che i coni ed i segnali rispondano ai requisiti di visibilità; la posa in opera deve avvenire a cura di squadra addestrata con ogni assistenza necessaria, quali sbandieratori che segnalino ai veicoli le attività in atto.
 - a cura del direttore di cantiere o del preposto incaricato deve essere effettuato controllo continuo, al fine di rialzare coni eventualmente caduti spostati o rimossi, e di ripristinare la visibilità dei segnali quando ve ne sia la necessità;
 - tutti i mezzi all'interno del cantiere devono essere provvisti di girofaro sempre acceso;
- nell'eventualità che i lavori - anche se ad oggi non previsto - si protraggano nelle ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità, l'impresa dovrà provvedere ai necessari dispositivi luminosi;
- con l'accettazione del PSC, l'impresa assicura di avere la piena disponibilità di ogni mezzo, segnale, barriera, cono o altro dispositivo necessario per il segnalamento temporaneo, ed assicura altresì che il personale che opererà sul cantiere stradale è perfettamente idoneo, formato ed informato per la mansione;
 - per il disallestimento dovranno essere poste in atto le precauzioni già osservate per la posa del cantiere.

In assenza di completo allestimento del cantiere con la prevista posa del segnalamento temporaneo, le operazioni di lavoro sulla strada sono vietate.

Costituisce onere d'impresa a tutti gli effetti, sia organizzativi che di spesa, l'occupazione temporanea della strada pubblica con adempimento di tutti gli oneri relativi, di richiesta di autorizzazione e di pagamento della relativa TOSAP.

7.1.5 Elementi minimi contro il rischio di annegamento

Il cantiere di cui al presente piano non comporta per sua natura la possibilità di prevedere esposizione dei lavoratori al rischio di annegamento.

7.1.6 Rischi per l'area circostante

Sono stati individuati i seguenti aspetti, in merito ai quali il cantiere è o può essere fonte di rischio per l'area circostante.

- altri cantieri o insediamenti produttivi;
- viabilità;
- rumore;
- polveri;
- caduta di materiali dall'alto.

Si rimanda inoltre specificamente al punto **7.2.1** ove sono disposte misure per la recinzione di cantiere, gli accessi e le segnalazioni.

7.2 Scelte, procedure, misure, in riferimento all'organizzazione di cantiere (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.2)

7.2.1 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

Si richiama l'obbligo di cui al T.U.S.L. art. 109, comma 1

“Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni.”

Tipologia della recinzione

La recinzione deve essere realizzata con pali in ferro o legno (di altezza fuori terra non inferiore a ml 1,80) saldamente infissi nel terreno, o infissi in plinti in calcestruzzo di peso tale da impedirne il facile spostamento. Ai pali andrà vincolata, di modo che sia opportunamente tesa, rete da cantiere in plastica traforata di colore arancione (o altro di elevata visibilità, purché accettato dal Coordinatore) sempre di altezza complessiva ml 1,80, salvo diversa indicazione.

La recinzione deve essere realizzata di modo che non vi siano varchi né orizzontali né verticali, né discontinuità alcuna.

La recinzione deve essere realizzata di modo che l'urto accidentale contro la stessa non provochi danni al soggetto potenzialmente esposto (se presenti i chiodi devono essere ribattuti, il filo di ferro ripiegato, e quant'altro); in particolare se come montanti sono stati utilizzati tondini, l'estremità degli stessi deve essere adeguatamente protetta con protezione in gomma o comunque con protezione idonea.

Gli accessi al cantiere devono essere realizzati completi di dispositivo o dispositivi di chiusura (catenaccio e lucchetto o affine). Anche i cancelli di accesso e/o le porte devono essere realizzati in modo analogo alla restante recinzione.

L'Appaltatore ha l'obbligo della manutenzione della recinzione nelle condizioni prescritte, in particolare non è accettato che i montanti perdano la necessaria verticalità, che la rete sia lacerata o

svincolata dai montanti, etc.

Sviluppo della recinzione

Il cantiere deve essere recintato lungo tutto lo sviluppo del suo perimetro, secondo le indicazioni del Coordinatore. La recinzione non deve avere discontinuità alcuna. Solo nel caso che il perimetro del cantiere coincida con la recinzione perimetrale esistente di altri lotti, in corrispondenza di queste posizioni non è richiesto all'Appaltatore di erigere la recinzione. Tale deroga è ammessa solamente se le recinzioni dei confinanti danno comunque adeguata garanzia di sicurezza, e sono di adeguata altezza. L'Appaltatore ha comunque l'obbligo di sovrapporre a dette recinzioni rete da cantiere in plastica traforata di colore arancione (o altro di elevata visibilità, purché accettato dal Coordinatore). Deve essere garantita la continuità tra le recinzioni (di cantiere e/o preesistenti) che si sviluppano sul perimetro di cantiere.

Accessi

Il cancello di cantiere (sia il passaggio carrabile che il passaggio pedonale) deve essere normalmente chiuso col lucchetto e le chiavi devono essere distribuite dall'Appaltatore solo ai soggetti competenti. In corrispondenza dei passi carrai realizzati nelle recinzioni deve sempre essere realizzato un passauomo.

L'accesso al cantiere deve essere chiuso dall'interno con dispositivo ad apertura rapida, quale catenaccio o paletto (al fine di consentire una rapida evacuazione se necessario).

L'accesso di persone e/o mezzi al cantiere deve essere autorizzato dal Direttore di cantiere o dal preposto in carica, solo se debitamente istruito dal Direttore di cantiere. In ogni caso dubbio l'accesso deve essere impedito.

Tale disposizione è inderogabile ed è particolarmente importante al fine di evitare l'accesso imprevisto di terzi o anche di lavoratori non autorizzati nel cantiere (soggetti non adeguatamente formati ed informati); ciò difatti può comportare l'insorgere di condizioni di rischio.

Segnalazioni

Devono essere osservate tutte le disposizioni minime previste dal T.U.S.L. Allegato XXIV, XXV, XXXII.

Il testo della suddetta norma si ritiene interamente ed integralmente richiamato, ed avente valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano.

Si rammenta che “i cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad una altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso della zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile.”

Si rammenta anche che il cartello “va rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustificava la presenza.”

L'Appaltatore assume per conto del Committente l'onere della esposizione della notifica preliminare di cui all'art. 99 del T.U.S.L.

Si rammenta se necessario l'obbligatorietà della segnalazione della presenza di cantiere e della uscita di autocarri o mezzi pesanti sulla strada pubblica.

7.2.2 Servizi igienico-assistenziali

I servizi igienico assistenziali nel cantiere devono essere allestiti nel rispetto del T.U.S.L. Allegato XIII (Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere)

Le caratteristiche dei locali uffici e servizi devono essere quelle previste dall'Allegato XIII del T.U.S.L. Il testo della suddetta norma si ritiene interamente ed integralmente richiamato, ed avente valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano.

L'ampiezza degli uffici e dei servizi dovrà essere stabilita in base al numero massimo dei lavoratori che si prevede possano utilizzarli, anche perché la normativa citata prevede che i servizi debbano essere appunto dimensionati in funzione del numero di lavoratori che possono utilizzarli.

Tutti i locali dovranno avere una buona aerazione ed illuminazione e dovranno essere ben difesi dalle intemperie e riscaldati durante la stagione fredda.

I servizi saranno dimensionati non solo a norma, ma anche a mira d'uomo senza quindi dimenticare le esigenze dovute al benessere degli operai.

Si sottolinea che i servizi devono essere provvisti di acqua corrente, che gli scarichi devono essere convogliati alla rete fognaria, o che in alternativa devono comunque essere trattati in conformità alle normative vigenti.

L'impresa provvederà affinché siano efficienti i seguenti servizi assistenziali:

- baracca ufficio (ben difesa contro gli agenti atmosferici e provvista di finestre per il ricambio d'aria);
- gabinetti e di lavabi;
- locale spogliatoio, convenientemente arredato, aerato, illuminato, riscaldato durante l'inverno;
- nel caso i lavoratori consumino i pasti presso il cantiere, locale refettorio, convenientemente arredato (naturalmente dotato di tavoli e sedie), con pavimento non polveroso e pareti imbiancate.

Le installazioni e gli arredi destinati in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori saranno mantenuti a cura dell'Appaltatore in stato di scrupolosa pulizia ed igiene.

Sarà sempre disponibile acqua da bere e bicchieri a perdere conservati in contenitore igienicamente idoneo.

Docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori quando il tipo di attività o la salubrità lo esigono; le docce o i lavabi e gli spogliatoi devono facilmente comunicare tra di loro.

I locali doccia devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci ed in condizioni appropriate di igiene.

Le docce devono essere dotate di acqua corrente calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.

Accorgimenti di prevenzione incendi dovranno essere adottati, ove occorre, e nei punti di possibile incendio, predisponendo un numero adeguato di estintori portatili rispondenti alle "Norme tecniche e procedurali" relative agli estintori d'incendio e portatili, soggetti alla approvazione di tipo da parte del Ministero degli Interni (D.M. 20 dicembre 1982). Tali estintori dovranno essere verificati periodicamente, una volta ogni sei mesi, da personale delle ditte qualificate a cui è stato dato l'incarico della manutenzione.

7.2.3 Viabilità principale di cantiere

Stante la natura dei lavori e dell'area di cantiere, non si configura la necessità di definire una vera e propria viabilità di cantiere. È peraltro prevedibile che si debbano svolgere modeste operazioni di manovra e di carico e scarico di materiali e macchine, così come l'accostamento dell'autocarro al cantiere per il carico e successivo allontanamento delle macerie e dei materiali di risulta.

Si stabilisce comunque che la mobilità interna al cantiere sia obbligatoriamente regolata dalle norme del vigente Codice della Strada (analogamente a quanto avviene sulla strada pubblica), in aggiunta e fatte salve altre prescrizioni imposte dal piano. Si stabilisce l'obbligo inderogabile che veicoli motorizzati siano condotti da persone in possesso di regolare patente di guida valida per l'uso del veicolo interessato sulla strada pubblica (oltre al possesso degli altri requisiti necessari - la patente è condizione necessaria ma non sufficiente).

Si richiama il T.U.S.L. art. 108 e l'Allegato XVIII.

- Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.
- Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi.
- La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno cm 70, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato.
- Le scale e i viottoli con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i m. 2.
- Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.
- Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

7.2.4 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

Elettricità

Il cantiere non sarà provvisto di impianto elettrico di cantiere. Gli eventuali attrezzi elettrici da utilizzarsi saranno quindi a batteria o alimentati con apparecchi generatori trasportabili, comunque da utilizzarsi in conformità alle norme ed al libretto di uso e di manutenzione.

Acqua

L'acqua sarà fornita dall'Appaltatore, mediante allacciamento che sarà dallo stesso richiesto e pagato all'Ente erogatore del servizio.

Si ricorda la necessità di predisporre rubinetto facilmente accessibile, con apertura rapida per uso medico di emergenza (ad esempio per ustioni da alcali caustici).

Altre reti

Non è prevista la realizzazione né l'utilizzo di altre reti ad uso cantiere

7.2.5 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Il cantiere non sarà provvisto di impianto di messa a terra.

7.2.6 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 del T.U.S.L.

Art. 102 del T.U.S.L.

L'art. 102 del D.Lgs. 81/2008 s.m recita come di seguito.

1. Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

Disposizioni

L'onere del rispetto dell'art. 102 ricade sul datore di lavoro.

Al fine del rispetto della norma il presente piano di sicurezza e coordinamento stabilisce quanto segue.

L'Appaltatore deve presentare al Committente nella persona del Responsabile del procedimento, prima della stipula del contratto di appalto, dichiarazione sottoscritta dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (di cui al T.U.S.L.) nella quale costui dichiara di avere avuto i necessari chiarimenti sul piano, e di non formulare alcuna proposta al riguardo (o in alternativa di formulare proposte che devono essere adeguatamente dettagliate).

L'Appaltatore deve presentare al Committente nella persona del Responsabile del procedimento, congiuntamente alla richiesta di subappalto, dichiarazione sottoscritta dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (del subappaltatore) nella quale costui dichiara di avere avuto i necessari chiarimenti sul piano, e di non formulare alcuna proposta al riguardo (o in alternativa di formulare proposte che devono essere adeguatamente dettagliate).

In caso di mancata formale presentazione della dichiarazione di cui sopra, i lavoratori delle imprese interessate non possono accedere al cantiere.

Nel caso di modifiche significative al piano sarà osservata la medesima procedura.

7.2.7 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, c. 1, lett. c) del T.U.S.L.

Art. 92, c. 1, lett. c) del T.U.S.L.

Disposizioni

L'organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione avvengono per mezzo della attività del Direttore di Cantiere. Vedi all'interno della Sezione Disciplinare il mansionario (punto 14.5 del presente piano).

A propria discrezione, il Coordinatore per l'esecuzione effettua controlli (in particolare prima delle fasi di maggiore criticità) per accertare l'effettivo rispetto di quanto disposto, o esegue riunioni di coordinamento in cantiere, tanto per accertare il rispetto di quanto disposto, quanto per provvedere direttamente (anche in modo parziale) alle attività di coordinamento e di informazione.

Precisazione

L'attività prevista rientra nelle attività di formazione ed informazione, e come tale il costo relativo è interamente a carico del datore di lavoro. La partecipazione alle riunioni è obbligatoria. Nessun compenso accessorio è dovuto all'Appaltatore per la partecipazione dei lavoratori alle riunioni.

7.2.8 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura e dei materiali

Si richiamano al riguardo i contenuti della Circolare Ministero del Lavoro P.S. 28.02.2007 n. 4, di cui si richiamano parzialmente di seguito i contenuti.

L'accesso di mezzi con finalità esclusive di fornitura di materiali, esclusa qualsiasi attività di lavoro che non sia il carico e lo scarico, è ammessa alle seguenti condizioni.

L'accesso deve avvenire dietro ordine dell'affidatario e deve svolgersi con il controllo diretto e personale del direttore di cantiere o di un preposto incaricato, che sovrintende per tutta la durata delle operazioni di carico/scarico alle movimentazioni dei mezzi, ed alle attività dei lavoratori. I trasportatori non devono per nessun motivo partecipare alle operazioni di lavoro, devono restare nelle immediate vicinanze del veicolo senza recarsi nelle posizioni di lavoro o in altre posizioni all'interno del cantiere.

Ordine e mandato all'appaltatore/affidatario

Si richiamano gli obblighi citati e richiamati, ed in particolare si dispone il mandato per l'appaltatore:

- di ordinare forniture al cantiere e consentire l'accesso solo in presenza del direttore di cantiere;
- in subordine, di consentire l'accesso solo in presenza di un preposto adeguatamente istruito;
- di fare seguire direttamente, dal direttore di cantiere o dal preposto adeguatamente istruito, le eventuali operazioni di scarico, in relazione alla viabilità ed alle manovre, alla velocità del veicolo ed alla stabilità dello stesso nelle fasi di scarico, all'utilizzo di gru ed autogrù;
- di evitare in qualsiasi modo che i fornitori eseguano impropriamente qualsiasi operazione di lavoro;
- di assicurarsi che i fornitori operino in luogo sicuro, e che si allontanino immediatamente dal cantiere non appena completata la consegna;
- di evitare in qualsiasi modo che i fornitori si spostino a piedi o con il veicolo nel cantiere, per attività non direttamente finalizzate allo scarico dei materiali.

Fornitura e posa in opera

Si rimarca che laddove vi è fornitura e posa in opera, ovvero ove vi è una lavorazione di cantiere, questa deve essere valutata obbligatoriamente nel POS dell'impresa fornitrice.

7.2.9 Dislocazione degli impianti di cantiere

La dislocazione dei principali impianti di cantiere è descritta nel layout di cui al punto 17.1 del PSC.

7.2.10 Dislocazione delle zone di carico e scarico

La dislocazione delle principali zone di carico e scarico è descritta nel layout di cui al punto 17.1 del PSC.

7.2.11 Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

La dislocazione delle principali zone di deposito e stoccaggio è descritta nel layout di cui al punto 17.1 del PSC.

7.2.11 Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio e di esplosione

Nel presente cantiere non sono previste zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio e di esplosione in quanto non saranno utilizzati tali materiali

7.3 Scelte, procedure, misure, in riferimento alle lavorazioni

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.2)

7.3.1 Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

Si rimanda alle modalità previste per l'accesso al cantiere (7.2.1, 14.7.1), per la viabilità di cantiere (7.2.3), per i trasporti (7.2.8). Si ribadisce che in cantiere devono entrare solamente soggetti adeguatamente formati ed informati, ai quali è richiesto di agire esclusivamente nel rispetto del presente PSC.

7.3.2 contro il rischio di seppellimento, da adottare negli scavi

Stante la natura degli scavi previsti dal progetto cui si riferisce il presente piano, l'Appaltatore può fare riferimento alle schede di cui alla Sezione 16 del piano (Disposizioni per le singole lavorazioni -

Schede delle operazioni di lavoro previste), con particolare riferimento alle schede dedicate agli scavi. Si richiamano le prescrizioni di cui al T.U.S.L., Titolo IV, Capo II, Sezione III.

Considerata la rilevante entità degli scavi previsti dal progetto cui si riferisce il presente piano, l'Appaltatore dovrà fare riferimento alle schede di cui alla **Sezione 16** del piano (Schede delle operazioni di lavoro previste), con particolare riferimento alle schede dedicate agli scavi, e dovrà ottemperare quantomeno alle altre disposizioni di seguito richiamate e previste. Si richiamano per esteso le prescrizioni di cui al T.U.S.L., Titolo IV, Capo II, Sezione III.

T.U.S.L., Titolo IV, Capo II, Sezione III

SCAVI E FONDAZIONI

Art. 118 Splatemento e sbancamento

1. Nei lavori di splatemento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.
2. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.
3. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.
4. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.
5. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dell'escavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.

Art. 119. Pozzi, scavi e cunicoli

1. Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno.
2. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno cm 30.
3. Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura.
4. Idonee precauzioni e armature devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti, le cui fondazioni possano essere

scoperte o indebolite dagli scavi.

5. Nella infissione di pali di fondazione devono essere adottate misure e precauzioni per evitare che gli scuotimenti del terreno producano lesioni o danni alle opere vicine, con pericolo per i lavoratori.

6. Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre m 3 deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'esportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.

7. Nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi.

Art. 120. Deposito di materiali in prossimità degli scavi

E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Art. 121 Presenza di gas negli scavi

1. Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose.

2. Quando sia accertata o sia da temere la presenza di gas tossici, asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficiente aereazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori, ed essere muniti di cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle collegate a funi di salvataggio, le quali devono essere tenute all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza. Questo deve mantenersi in continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas.

3. Possono essere adoperate le maschere respiratorie, in luogo di autorespiratori, solo quando, accertate la natura e la concentrazione dei gas o vapori nocivi o asfissianti, esse offrano garanzia di sicurezza e sempreché sia assicurata una efficace e continua aereazione.

4. Quando siasi accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi, deve provvedersi alla bonifica dell'ambiente mediante idonea ventilazione; deve inoltre vietarsi, anche dopo la bonifica, se siano da temere emanazioni di gas pericolosi, l'uso di apparecchi a fiamma, di corpi incandescenti e di apparecchi comunque suscettibili di provocare fiamme o surriscaldamenti atti ad incendiare il gas.

5. Nei casi previsti dal secondo, terzo e quarto comma del presente articolo i lavoratori devono essere abbinati nell'esecuzione dei lavori.

Il presente piano stabilisce inoltre il seguente obbligo in capo all'Appaltatore.

Le operazioni di scavo e l'attività all'interno degli scavi dovranno svolgersi con l'assistenza di dottore geologo, professionista, iscritto all'Albo professionale. Il geologo sarà scelto e compensato dall'Appaltatore.

Il geologo dovrà compiere le necessarie operazioni preliminarmente e congiuntamente all'avvio dei

lavori di scavo, e successivamente procedere mediante sopralluoghi (di cui lo stesso stabilirà la frequenza) ad appurare se i lavori esponano i lavoratori a rischio di seppellimento. Nel caso vengano rilevati indicatori di rischio, le operazioni di lavoro saranno interrotte e saranno concordate le disposizioni necessarie.

L'attività del geologo è condizione essenziale per lo svolgimento dei lavori di scavo; in assenza di nomina del geologo e di attività dello stesso i lavori interessati non possono avere luogo.

Per quanto attiene la possibilità di seppellimento congiunta ad operazioni di demolizione estesa, fare riferimento all'**art. 7.3.6** ed alle altre parti del piano eventualmente richiamate.

7.3.3 Contro il rischio di caduta dall'alto

Il cantiere di cui al presente piano non comporta per sua natura la possibilità di prevedere esposizione dei lavoratori al rischio di caduta dall'alto. Tutte le posizioni di lavoro sono previste a livello del piano di calpestio o comunque in presenza di barriere stabili assimilabili a barriere regolamentari.

7.3.4 Contro il rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria

Il cantiere di cui al presente piano non prevede lavori in galleria, e conseguentemente non prevede misure atte a garantire la salubrità dell'aria.

7.3.5 Contro il rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria

Il cantiere di cui al presente piano non prevede lavori in galleria, e conseguentemente non prevede misure atte a garantire la stabilità delle pareti e della volta.

7.3.6 Contro i rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, etc.

Il cantiere di cui al presente piano non prevede estese demolizioni, e conseguentemente non prevede specifiche misure di sicurezza. Peraltro anche per quanto attiene le demolizioni si richiama l'osservanza generale del T.U.S.L., Titolo IV, Capo II, ed in particolare della Sezione VIII dedicata alle demolizioni stesse.

7.3.7 Contro i rischi di incendio o esplosione...

Nel cantiere di cui al presente piano, a seguito di analisi degli elaborati di progetto, non risultano previsti lavorazioni o utilizzo di materiali pericolosi con conseguente possibilità di rischio di incendio o di esplosione; conseguentemente il piano di sicurezza non prevede specifiche misure di sicurezza.

7.3.8 Contro i rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura

Il cantiere sarà soggetto a forti variazioni di temperatura, peraltro collegate all'andamento stagionale. Son quindi prevedibili temperature fredde nella stagione invernale e temperature calde nella stagione estiva, con una significativa differenza tra gli estremi.

Non sono invece prevedibili eccessivi sbalzi di temperatura, ovvero situazioni in cui un lavoratore spostandosi da una posizione ad un'altra - sempre all'interno del cantiere - sia soggetto al passaggio ad una situazione di temperatura fortemente più fredda o più calda.

Di conseguenza, stante la natura dei lavori e dell'area di cantiere, non si prevede che nel corso delle operazioni di lavoro gli addetti possano essere soggetti ad eccessivi sbalzi di temperatura. Non essendo stata rilevata la possibile esposizione a questo rischio, il presente piano non dispone misure di protezione al riguardo.

7.3.9 Contro il rischio di elettrocuzione

Non è previsto l'allestimento di impianto elettrico di cantiere.

Si richiamano le schede delle operazioni di lavoro previste e l'obbligo di corretto utilizzo di macchine e attrezzature conformi alla normativa.

7.3.10 Contro il rischio rumore

Si richiamano le schede delle operazioni di lavoro elencate nella **Sezione 16**, ed il conseguente utilizzo dei dpi previsti, e rispetto delle misure indicate (quali la turnazione o riduzione dell'orario quotidiano) per le lavorazioni ove è individuato il rischio di lesioni per esposizione al rumore.

In base alla natura dei lavori ed alle principali lavorazioni previste, per quanto riguarda il rumore prodotto dalle apparecchiature e dai macchinari utilizzati, si prevede che i livelli di rumorosità Leq,m [dB(A)] cui sono esposti i gruppi omogenei di lavoratori individuati siano i seguenti:

COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE			
NUOVE COSTRUZIONI			87
	Sbancamento e formazione cassonetto	20,0%	84
	Movimentazione terra per rilevato	30,0%	85
	Formazione fondo stradale	10,0%	87
	Stabilizzo e compattatura	15,0%	88
	Formazione manto bituminoso (tout venant)	15,0%	87
	Formazione manto bituminoso (strato usura)	10,0%	88
RIFACIMENTO MANTI			88
	Fresatura	30,0%	90
	Demolizione manto	35,0%	87
	Formazione manto bituminoso (tout venant)	20,0%	86
	Formazione manto bituminoso (strato usura)	15,0%	86

CANALIZZAZIONI			
COSTRUZIONE E MANUTENZIONE			87
	Installazione cantiere	5,0%	77
	Taglio manto stradale	10,0%	94
	Scavo con armatura	35,0%	85
	Posa manufatti	10,0%	80
	Getti	10,0%	85
	Reinterri	10,0%	85
	Formazione manto bituminoso	20,0%	86

FOGNATURE POZZI E GALLERIE			
COSTRUZIONE FOGNATURE POZZI			89
	Installazione cantiere	2,0%	77
	Demolizione manto	5,0%	96
	Scavo	45,0%	89
	Armatura e getto	15,0%	85
	Montaggio	10,0%	84
	Rivestimento murature	13,0%	84
	Rivestimento intonaci	10,0%	77

POSA PREFABBRICATI IN C.A.			79
	Posa in opera di prefabbricati in c.a.	100,0%	79
	Posa ferro	30,0%	74
	Getti	30,0%	87
	Disarmo e movimentazione	20,0%	74

UFFICIO DI CANTIERE			68
	Livello minimo		65
	Livello massimo		69
RUMORE DI FONDO			
(pause tecniche, spostamenti, manutenzioni, fisiologico, ecc.)			
CANTIERE STRADALE			68
	In presenza di traffico locale		70
	In assenza di traffico locale		59

Gruppi omogenei di lavoratori

AUTOBETONIERA - AUTISTA		84
CANALIZZAZIONI		86
COSTRUZIONI E MANUTENZIONI		86
	Getti	86
FOGNATURE, POZZI E GALLERIE		86
COSTRUZIONE FOGNATURE (GALLERIE)		86
	Getti	86
COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		89
NUOVE COSTRUZIONI (OPERE D'ARTE)		89
	Struttura in c.a. per opere d'arte in genere	89

AUTOCARRO - AUTISTA		78
COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		78
	NUOVE COSTRUZIONI	78
	Scavi di sbancamento	78
	Montaggio e smontaggio ponteggi	78
COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		80
	NUOVE COSTRUZIONI	79
	Scavo e formazione cassonetto	82
	Movimentazione terra per rilevato	78
	Formazione fondo stradale	83
	Stabilizzo e compattatura	79
	Formazione manto bituminoso (tout venant)	70
	Formazione manto bituminoso (strato usura)	69
	RIPRISTINI STRADALI	78
	Demolizione manto	76
	Formazione manto bituminoso (tout venant)	78
	Formazione manto bituminoso (strato usura)	80

CANALIZZAZIONI		80
	COSTRUZIONI O MANUTENZIONI	78
	Scavi oppure scavi con armatura	77
	Posa manufatti	77
	Reinterri	80
	Formazione manto bituminoso (tout venant)	77
	Formazione manto bituminoso (strato usura)	77

COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		82
	NUOVE COSTRUZIONI (OPERE D'ARTE)	82
	Scavi di fondazione	84
	Struttura in c.a. per opere d'arte	77

CANALIZZAZIONI		80
	COSTRUZIONE E MANUTENZIONE	80
	Posa manufatti	80
ATTIVITA' DI SPECIALIZZAZIONE		86
	CONFEZIONE PREFABBRICATI	83
	Disarmo e movimentazione	83
COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		77
	NUOVE COSTRUZIONI (OPERE D'ARTE)	77
	Strutture in c.a. per opere d'arte in genere	77

AUTOPOMPA – ADDETTO		89
COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		89
	NUOVE COSTRUZIONI (OPERE D'ARTE)	89
	Strutture in c.a. per opere d'arte in genere	89

ESCAVATORE – OPERATORE		87
COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		85
	NUOVE COSTRUZIONI	83
	Sbancamento e formazione cassonetto	82
	Movimentazione terra per rilevato	83
	RIFACIMENTO MANTI	87
	Demolizione manto	87
CANALIZZAZIONI		85
	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	85
	Scavi	85
	Scavi con armatura	85
	Posa manufatti	84

GRADER – OPERATORE		90
COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		90
	NUOVE COSTRUZIONI	90
	Formazione fondo stradale	90
	Stabilizzato e compattatura	89

MACCHINA PER VERNICIATURE STRADALI - OPERATORE		90
ATTIVITA' DI SPECIALIZZAZIONE		90
	VERNICIATURA INDUSTRIALE	90
	Segnalazioni stradali	90
MARTELLO PNEUMATICO - ADDETTO		101
COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		99
	RIPRISTINI STRADALI	99
	Rifacimento manto	99
CANALIZZAZIONI		99
	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	99
	Taglio manto stradale	99
MULETTO - OPERATORE		88
COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		88
	NUOVE COSTRUZIONI (OPERE D'ARTE)	88
	Struttura in c.a. per opere d'arte	88
PALA MECCANICA - OPERATORE		88
COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		88
	NUOVE COSTRUZIONI	87
	Sbancamento e formazione cassonetto	84
	Movimentazione terra per rilevato	90
	Formazione fondo stradale	81
	Stabilizzo e compattatura	85
	RIFACIMENTO MANTI	88
	Demolizione manto	88
CANALIZZAZIONI		85
	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	85
	Reinterri	85
ATTIVITA' DI SPECIALIZZAZIONE		90
	PRECONFEZIONE CALCESTRUZZI	89
	Approvvigionamento inerti	89

POMPA CLS - ADDETTO		87
COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		97
	NUOVE COSTRUZIONI	95
	Fondazioni e strutture piani interrati	73
	Struttura in c.a.	84
ATTIVITA' DI SPECIALIZZAZIONE		89
	CONFEZIONE E PREPARAZIONE C.A.	89
	Getti	89

RIFINITRICE - OPERATORE		89
COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		89
	NUOVE COSTRUZIONI	89
	Formazione manto bituminoso (tout venant)	89
	Formazione manto bituminoso (strato di usura)	89

RULLO COMPRESSORE – OPERATORE		91
COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		93
	NUOVE COSTRUZIONI	96
	Movimentazione terra per rilevato	98
	Formazione fondo stradale	97
	Stabilizzo e compattatura	98
	Formazione manto bituminoso (tout venant)	90
	Formazione manto bituminoso (strato di usura)	86

SEGA CIRCOLARE - ADDETTO		96
COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		96
	NUOVE COSTRUZIONI	94
	Fondazioni e struttura piani interrati	95
	Struttura in c.a.	90

UTENSILI ELETTRICI - ADDETTO		106
COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		106
	NUOVE COSTRUZIONI	106
	Impianti	102
	Opere esterne	107

Tale valutazione deriva dalle schede di valutazione del Comitato Paritetico Territoriale di Torino (dal Manuale “*Conoscere per prevenire – Valutazione del rischio derivante dall’esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili*”. Luglio 1994).

In tal caso l'impresa esecutrice dei lavori ha l'obbligo di **informare** (obbligo per valori compresi fra 80 e 85 decibel) i lavoratori ovvero i loro rappresentanti, su:

- ◆ rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- ◆ misure adottate in applicazione del decreto;
- ◆ misure di protezione alle quali i lavoratori debbono conformarsi;
- ◆ funzioni dei mezzi personali di protezione;
- ◆ circostanze nelle quali è previsto l'uso di tali mezzi e loro modalità di utilizzo;
- ◆ significato e ruolo del controllo sanitario;
- ◆ risultati e significato della valutazione.

Se il lavoratore ne fa richiesta ed il medico competente ne conferma l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi, il lavoratore stesso deve essere sottoposto a opportuno controllo sanitario.

Il datore di lavoro dell'impresa, oltre ad informare deve **formare** i lavoratori (obbligo per valori compresi fra 85 e 90 decibel) su:

- ◆ uso corretto dei mezzi personali di protezione;
- ◆ uso corretto degli utensili, delle macchine e delle apparecchiature per ridurre al minimo i rischi per l'udito.

Inoltre deve fornire ai lavoratori mezzi personali di protezione scelti, consultando i lavoratori o i loro rappresentanti, badando che tali mezzi siano adatti al singolo lavoratore e alle sue condizioni di lavoro, nonché alla sua sicurezza e salute. I lavoratori devono essere sensibilizzati sull'uso dei mezzi personali loro forniti. Tutti i lavoratori così esposti, indipendentemente dai mezzi personali di protezione, devono essere sottoposti al controllo sanitario.

Tale controllo comprende:

- ◆ una visita medica preventiva, con esame della funzione uditiva, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico;
- ◆ una visita di controllo, con esame della funzione uditiva, effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità;
- ◆ visite mediche periodiche successive, a frequenza stabilita dal medico competente, comunque non oltre i due anni.

Sempre secondo le schede ed i dati riportati nella ricerca del C.P.T. di Torino, i livelli di esposizione personale L_{ep} [dB(A)] dei gruppi omogenei definiti rapportando i livelli di esposizione medi equivalenti $L_{eq,m}$ [dB(A)], ai tempi di effettiva esposizione al rumore (in questa fase ovviamente solo stimata) sono i seguenti:

<u>Natura dell'opera:</u> COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
<u>Tipologia:</u> NUOVE COSTRUZIONI/RIPRISTINI STRADALI	
<u>Gruppo omogeneo:</u> RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE/ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (GENERICO)	
ATTIVITA'	MEDIA ENERGETICA Leq dB (A)
Attività di ufficio	68
Installazione cantiere	77
Scavi di sbancamento e formazione cassonetto	84
Movimentazione terra per rilevato	85
Formazione fondo stradale	87
Stesura stabilizzato e compattatura	88
Formazione manto bituminoso (tout venant)	84 - 87
Formazione manto bituminoso (strato usura)	83 - 88
Lavori di finitura (opere esterne)	64 - 79
Rifilatura manto	94
Demolizione manto	85

<u>Natura dell'opera:</u> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
<u>Tipologia:</u> NUOVE COSTRUZIONI	
<u>Gruppo omogeneo:</u> CAPO SQUADRA (OPERE ESTERNE)	
Movimentazione materiale	79
Posa pavimenti esterni	84
Manti impermeabilizzanti	86
Formazione cordoli e manufatti	79
Opere varie di sistemazione aree verdi e pulizia	79

<u>Natura dell'opera:</u> COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
<u>Tipologia:</u> NUOVE COSTRUZIONI	
<u>Gruppo omogeneo:</u> CAPO SQUADRA FORMAZIONE MANTO	
Stesura manto	87
Rullatura	88

<u>Natura dell'opera:</u> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE/COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
<u>Tipologia:</u> NUOVE COSTRUZIONI	
<u>Gruppo omogeneo:</u> ESCAVATORISTA	
ATTIVITA'	MEDIA ENERGETICA Leq dB (A)
Utilizzo escavatore (costruzioni edili)	87
Utilizzo escavatore (costruzioni stradali)	83
Utilizzo escavatore (opere d'arte)	87

<u>Natura dell'opera:</u> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE/COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
<u>Tipologia:</u> NUOVE COSTRUZIONI	
<u>Gruppo omogeneo:</u> PALISTA	
ATTIVITA'	MEDIA ENERGETICA Leq dB (A)
Utilizzo pala (costruzioni edili)	88
Utilizzo pala (costruzioni stradali)	86
Utilizzo pala (opere d'arte)	88

<u>Natura dell'opera:</u> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE/COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
<u>Tipologia:</u> NUOVE COSTRUZIONI	
<u>Gruppo omogeneo:</u> AUTISTA AUTOCARRO	
ATTIVITA'	MEDIA ENERGETICA Leq dB (A)
Utilizzo autocarro (costruzioni edili)	78
Utilizzo autocarro (costruzioni stradali)	79
Utilizzo autocarro carico e scarico (opere d'arte)	84

<u>Natura dell'opera:</u> COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
<u>Tipologia:</u> NUOVE COSTRUZIONI	
<u>Gruppo omogeneo:</u> ADDETTO RULLO COMPRESSORE	
ATTIVITA'	MEDIA ENERGETICA Leq dB (A)
Utilizzo rullo	96

<u>Natura dell'opera:</u> COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
<u>Tipologia:</u> NUOVE COSTRUZIONI	
<u>Gruppo omogeneo:</u> ADDETTO GRADER	
ATTIVITA'	MEDIA ENERGETICA Leq dB (A)
Utilizzo grader	90

<u>Natura dell'opera:</u> COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
<u>Tipologia:</u> NUOVE COSTRUZIONI	
<u>Gruppo omogeneo:</u> ADDETTO RIFINITRICE	
ATTIVITA'	MEDIA ENERGETICA Leq dB (A)
Utilizzo rifinitrice	89

<u>Natura dell'opera:</u> COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
<u>Tipologia:</u> RIPRISTINI STRADALI	
<u>Gruppo omogeneo:</u> ADDETTO TAGLIASFALTO A MARTELLO	
ATTIVITA'	MEDIA ENERGETICA Leq dB (A)
Utilizzo macchina	97

<u>Natura dell'opera:</u> COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
<u>Tipologia:</u> RIPRISTINI STRADALI	
<u>Gruppo omogeneo:</u> ADDETTO TAGLIASFALTO A DISCO	
ATTIVITA'	MEDIA ENERGETICA Leq dB (A)
Utilizzo tagliasfalto a disco	103

<u>Natura dell'opera:</u> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
<u>Tipologia:</u> NUOVE COSTRUZIONI	
<u>Gruppo omogeneo:</u> AUTOGRU	
ATTIVITA'	MEDIA ENERGETICA Leq dB (A)
Movimentazione carichi	86
Spostamenti	78

<u>Natura dell'opera:</u> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
<u>Tipologia:</u> NUOVE COSTRUZIONI	
<u>Gruppo omogeneo:</u> DUMPERISTA	
ATTIVITA'	MEDIA ENERGETICA Leq dB (A)
Utilizzo dumper	88
Carico e scarico manuale	79

<u>Natura dell'opera:</u> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE/COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
<u>Tipologia:</u> NUOVE COSTRUZIONI	
<u>Gruppo omogeneo:</u> AUTISTA AUTOBETONIERA	
ATTIVITA'	MEDIA ENERGETICA Leq dB (A)
Carico	84
Trasporto	78
Scarico	78
Getto, fuori cabina (opere d'arte)	89

<u>Natura dell'opera:</u> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE/COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
<u>Tipologia:</u> NUOVE COSTRUZIONI	
<u>Gruppo omogeneo:</u> AUTISTA – OPERATORE AUTOPOMPA CLS.	
ATTIVITA'	MEDIA ENERGETICA Leq dB (A)
Spostamento/Movimentazione automezzo	78 - 79
Pompaggio	81
Getto (opere d'arte)	89

<u>Natura dell'opera:</u> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
<u>Tipologia:</u> NUOVE COSTRUZIONI	
<u>Gruppo omogeneo:</u> CARPENTIERE	
ATTIVITA'	MEDIA ENERGETICA Leq dB (A)
Fondazioni e strutture piani interrati	84
Strutture in c.a. in elevazione	83
Utilizzo sega circolare	93
Montaggio e smontaggio ponteggi	78

<u>Natura dell'opera:</u> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
<u>Tipologia:</u> NUOVE COSTRUZIONI	
<u>Gruppo omogeneo:</u> OPERAIO COMUNE POLIVALENTE	
ATTIVITA'	MEDIA ENERGETICA Leq dB (A)
Installazione cantiere	77
Scavo di fondazione	79
Confezione malta	82
Demolizioni parziali e scarico macerie	86
Assistenza impiantisti	97
Assistenza murature	79
Pulizia cantiere	64

<u>Natura dell'opera:</u> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
<u>Tipologia:</u> RISTRUTTURAZIONI	
<u>Gruppo omogeneo:</u> OPERATORE MEZZI MECCANICI (SOLLEVAMENTO E TRASPORTO)	
ATTIVITA'	MEDIA ENERGETICA Leq dB (A)
Utilizzo dumper	88
Utilizzo carrello elevatore	88
Elevatore telescopico	86

In riferimento all'attività delle singole aziende, si richiamano:

- gli obblighi derivanti dal T.U.S.L. Titolo VIII Capo II (Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro) come richiamati nel disciplinare (vedi 4.7.6).
- l'obbligo che al POS sia allegato l'esito della valutazione del rumore ed al riguardo si richiama il disciplinare (vedi 14.6.1). Il Coordinatore si riserverà di disporre misure protettive in relazione all'esposizione al rumore (anche nei confronti di terzi) a seguito dell'esame dei POS e delle valutazioni del rumore delle singole aziende.

L'appaltatore e tutte le aziende e lavoratori autonomi operanti in cantiere sono impegnate, con l'accettazione del presente piano, ad osservare le eventuali prescrizioni aggiuntive volte a ridurre l'esposizione al rumore imposte anche successivamente all'appalto ed in qualsiasi momento della fase di esecuzione ad insindacabile discrezione dal coordinatore.

7.3.11 Contro il rischio dall'uso di sostanze chimiche

- Prescrizione generale.

Si richiamano le schede delle operazioni di lavoro elencate nella **Sezione 16**, ed il conseguente utilizzo dei dpi previsti, per le lavorazioni ove è individuato rischio chimico per l'utilizzo dei prodotti previsti.

- Utilizzo di prodotti particolari previsti in progetto

A seguito di esame del progetto ed in particolare degli elaborati descrittivi si individuano le seguenti lavorazioni per le quali si valuta come possibile l'esposizione al rischio chimico:

- stesa di emulsione bituminosa

per le quali si impongono le presenti precauzioni aggiuntive:

utilizzo dei DPI necessari e riportati nelle schede di lavorazione elencate nella **Sezione 16**

Con riferimento alle lavorazioni succitate, che espongono eventuali terzi presenti a rischio grave, si impone l'obbligo dell'allontanamento dal cantiere di tutti i terzi non direttamente coinvolti, attrezzati con i dpi prescritti, formati ed informati; si impone la custodia continua (ininterrotta) del prodotto, e lo stoccaggio del medesimo in locale chiuso ed esclusivo in caso di temporanea interruzione; la rimozione immediata dal cantiere allorché la lavorazione sia terminata.

E' obbligo del direttore di cantiere imporre ai lavoratori interessati le modalità organizzative e sovrintendere al rispetto di quanto prescritto.

- Utilizzo di prodotti particolari non espressamente previsti in progetto

Qualora le aziende prevedano, avendolo esplicitato nel POS o nelle relative integrazioni, l'utilizzo di prodotti che espongono a rischio chimico, le aziende dovranno comunque attenersi a tutte le precauzioni di cui alle schede tecniche, ed il coordinatore potrà disporre misure protettive in relazione all'esposizione al rischio chimico (anche ed in particolare nei confronti di terzi).

L'appaltatore e tutte le aziende e lavoratori autonomi operanti in cantiere sono impegnate, con l'accettazione del presente piano, ad osservare le eventuali prescrizioni aggiuntive relative a rischio chimico imposte anche successivamente all'appalto ed in qualsiasi momento della fase di esecuzione ad insindacabile discrezione dal coordinatore.

8 SEZIONE 8 - INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI - PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. e)

8.1 Analisi delle interferenze

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.3.1)

Il cronoprogramma di cui alla Sezione 12 evidenzia la sovrapposizione temporale delle fasi di seguito indicate:

- 11° settimana si sovrappongono le lavorazioni del fondo stradale con la realizzazione della fondazione stradale
- 14° settimana i lavori della fondazione stradale si sovrappongono con la posa delle cordonature
- 16° settimana i lavori della posa cordolature si sovrappongono con l'inizio dei lavori della fondazione dei marciapiedi
- 20° settimana i lavori di messa in quota dei pozzetti e delle griglie si sovrappongono con i lavori della stesa del tout venant
- 22° settimana i lavori di stesa del tout venant si sovrappongono con la realizzazione della pavimentazione

Quando dalla lettura del cronoprogramma risulta sovrapposizione temporale di due fasi di lavoro in uno stesso periodo, si rientra in uno dei seguenti casi:

- le fasi di lavoro sono molto brevi, e devono svolgersi obbligatoriamente in successione nella stessa settimana (la sovrapposizione temporale è apparente, non vi è interferenza);
- le fasi di lavoro si svolgono obbligatoriamente in luoghi diversi e separati (vi è sovrapposizione temporale ma non spaziale)

8.2 Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.3.2)

Trattandosi di sovrapposizioni temporale apparente non si configurano come interferenze, infatti l'attività che segue è strettamente legata a quella che precede e non può iniziare se prima questa non è portata al termine.

Riferirsi alla **Sezione 14** del piano (Disciplinare), ed in particolare agli articoli **14.6.7** (Programma dei lavori, modifiche, sviluppo dei lavori).

In caso di interferenza o sovrapposizione rispettare sempre le procedure e la gerarchia come stabilite nel mansionario sempre alla **Sezione 14** del piano (Disciplinare), **art. 5**.

Si dispone l'obbligo dell'impresa affidataria - per mezzo del direttore di cantiere - di ordinare, fare osservare, e sovrintendere alle disposizioni richiamate per l'eliminazione o riduzione dei rischi da interferenza.

9 SEZIONE 9 - MISURE DI COORDINAMENTO (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. f)

relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture...

9.1 Previsione di uso comune

Salvo che sia diversamente specificato, sono poste in capo all'Appaltatore la messa in opera, la manutenzione e la cura dell'efficacia di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture e d.p.c. di seguito indicati:

- Baracche ufficio, refettorio e spogliatoio,
- wc,
- zone adibite al ricovero delle attrezzature,
- mezzi e attrezzature,
- recinzione,
- segnaletica di sicurezza,
- attrezzatura di primo soccorso,
- mezzi estinguenti,
- allacci temporanei alle condutture esistenti,

9.2 Procedure generali

L'uso comune delle attrezzature è vietato, con deroga per i casi sopra citati, condizionata ad avvenuta procedura di coordinamento e di formazione/informazione attivata dall'impresa affidataria per tramite del direttore di cantiere.

**10 SEZIONE 10 - MODALITÀ OPERATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL
COORDINAMENTO TRA I DATORI DI LAVORO (Elementi di cui al D.Lgs.
81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. g)**

10.1 Cooperazione e coordinamento in fase di esecuzione

Disposizioni

L'organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione avvengono per mezzo della attività del Direttore di Cantiere. Vedi all'interno della Sezione Disciplinare il mansionario (punto 4.5 del presente piano).

A propria discrezione, il Coordinatore per l'esecuzione effettua controlli "random" per accertare l'effettivo rispetto di quanto disposto, o esegue riunioni di coordinamento in cantiere, tanto per accertare il rispetto di quanto disposto, quanto per provvedere direttamente (anche in modo parziale) alle attività di coordinamento e di informazione.

Precisazione

L'attività prevista rientra nelle attività di formazione ed informazione, e come tale il costo relativo è interamente a carico del datore di lavoro. La partecipazione alle riunioni è obbligatoria. Nessun compenso accessorio è dovuto all'Appaltatore per la partecipazione dei lavoratori alle riunioni.

11 SEZIONE 11 - ORGANIZZAZIONE PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO, EVACUAZIONE (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. h)

11.1 Gestione comune delle emergenze

Salvo diversa procedura, formalizzata con verbale di concordamento, nel cantiere di cui al presente piano è da attuarsi la gestione comune delle emergenze.

La gestione delle emergenze è quindi posta in capo all'appaltatore, al direttore tecnico di cantiere ed ai lavoratori individuati all'uopo dall'appaltatore stesso.

11.2 Strutture presenti sul territorio

Identificazione e recapiti telefonici

VIGILI DEL FUOCO:	115
VIGILI DEL FUOCO RIVALTA:	0119091000
PRONTO SOCCORSO:	118
OSPEDALE SAN LUIGI:	01190261
CROCE BIANCA:	0119012924
CARABINIERI ORBASSANO:	0119002207
PRONTO INTERVENTO:	112 -113
POLIZIA STRADALE:	01156401
ACQUEDOTTO:	167015081
GAS:	800900777
ENEL PRONTO INTERVENTO:	0121322767
COMUNE RIVALTA:	0119045501

12 SEZIONE 12 – DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI

12.1 Cronoprogramma

VEDERE ALLEGATO

12.2 Entità presunta del cantiere -

VEDERE ALLEGATO

13 SEZIONE 13 – STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

13 Stima dei costi per la sicurezza

Per quanto riguarda la stima dei costi per l’attuazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento, si richiama quanto contenuto nel D.P.R. 222/03 e nella e Determinazione n°4/06 dell’autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e fornitura.

La stima degli “OS”, è stata riferita al "Prezzario per la stima dei costi" redatto dal Comitato Paritetico Territoriale di Roma - ed. Maggio 1998.

VEDERE ALLEGATO

contenente le disposizioni integrative generali relative alla gestione del cantiere14.1 Premessa

Il documento di cui fa parte il presente disciplinare costituisce il "piano di sicurezza e di coordinamento" di cui all'art. 100 del T.U.S.L., e presenta i requisiti prescritti in relazione al cantiere e alle opere da realizzarsi.

Lo scopo principale, oltre a quanto previsto dal testo del Decreto, è quello di fissare le procedure e gli adempimenti necessari per prevenire (o in subordine limitare) l'insorgere di condizioni di possibili rischi per le persone ed assicurare così un regolare svolgimento dei lavori in condizioni di sicurezza, nel rispetto delle norme antinfortunistiche e delle relative misure di sicurezza previste dalla legge.

Il piano ha carattere prescrittivo per l'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi, che in qualsivoglia forma o modo accedono al cantiere, in attuazione dell'art. 100, c. 3 del Decreto.

Il piano costituisce un insieme organico e compiuto. Le prescrizioni contenute in singole parti, estrapolate dal piano nella sua completezza, non permettono di perseguire adeguatamente lo scopo principale enunciato più sopra. Inoltre, del piano fa parte integrante la normativa richiamata.

14.2 Descrizione sommaria del cantiere e delle opere, affidamento di incarico

Le opere sono più puntualmente descritte negli elaborati del progetto richiamato in **Sezione 4**; nella medesima sezione sono individuate le coordinate generali dell'intervento ed una descrizione sommaria dello stesso.

Il Committente, a seguito di valutazione preventiva della natura delle opere, ai sensi dell'Art. 90 del D.Lgs. 09.05.2008 n° 81 (T.U.S.L.) ha affidato incarico per le prestazioni del Coordinatore che le ha accettate e che sottoscrive il presente piano.

14.3 Definizioni

Ai fini del presente documento e del conseguente coordinamento in fase di esecuzione dei lavori vengono precisate le seguenti definizioni, ad integrazione di quanto già definito nella legislazione e nelle norme vigenti.

Decreto:

ove non sia diversamente specificato, è il D.Lgs. 09.05.2008 n° 81, recante il Testo unico sicurezza sul lavoro (T.U.S.L.).

Affidatario:

coincidente con Appaltatore o Assuntore dei lavori; il soggetto al quale è affidata la realizzazione dell'opera, ed al quale sono corrisposti i relativi pagamenti, personalmente rappresentato dal legale rappresentante.

Impresa:

ogni soggetto, provvisto di Partita IVA, a cui è affidata, direttamente dal Committente o in subappalto

dall'Appaltatore, la realizzazione di opere o la fornitura di servizi, e che operi all'interno del cantiere; si stabilisce che tale definizione ha valore anche per la corretta applicazione degli obblighi derivanti dal T.U.S.L.

Lavoratore autonomo:

ogni soggetto, provvisto di Partita IVA individuale, a cui è affidata, direttamente dal Committente o in subappalto dall'Appaltatore, la realizzazione di opere o la fornitura di servizi, e che operi all'interno del cantiere senza avvalersi della collaborazione di personale dipendente o di altri lavoratori assimilabili (apprendisti, tirocinanti, etc.); si stabilisce che tale definizione ha valore anche per la corretta applicazione degli obblighi derivanti dal T.U.S.L.. Al lavoratore autonomo così definito non è posta in capo la redazione e la trasmissione del POS.

Si conviene che non è definito lavoratore autonomo, bensì è definito impresa, ogni soggetto provvisto di Partita IVA anche individuale, che eserciti la propria attività avvalendosi di altri lavoratori dipendenti o soci o altri soggetti assimilabili, quali tirocinanti o praticanti o lavoratori assunti con contratto di lavoro interinale.

Direttore di Cantiere:

lavoratore con il grado di dirigente, le cui caratteristiche e mansioni (per quanto attiene la sicurezza) sono meglio specificate al punto 14.5.

Preposto:

il preposto è il lavoratore che sovrintende al lavoro di altri, ad esempio ed in genere nel cantiere edile è il caposquadra, le cui caratteristiche e mansioni (per quanto attiene la sicurezza) sono meglio specificate al punto 14.5.

Cantiere:

Il luogo, o i luoghi, ove si realizzano le opere compiute e si effettuano le lavorazioni oggetto dell'appalto.

Lavori:

Tutte le operazioni che vengono compiute, durante la durata del cantiere (fino alla data di formale comunicazione di chiusura dei lavori), ai fini della realizzazione delle opere oggetto dell'appalto, all'interno del perimetro di cantiere.

Sono da ritenersi inclusi:

- i rilievi,
- i sopralluoghi della direzione lavori e gli altri sopralluoghi autorizzati,
- i trasporti e le movimentazioni, (si ribadiscono i limiti di cui sopra),
- le opere di picchettazione, misura e tracciamento,
- i sopralluoghi e le opere per allacciamenti di servizi.

Lavoratore:

persona che presta il proprio lavoro ad un datore di lavoro, in alternativa lavoratore autonomo; nel caso specifico lavoratore che compie le operazioni qui definite lavori.

Piano:

ove non specificato diversamente è il "piano di sicurezza e di coordinamento" detto anche PSC di cui al T.U.S.L., ed i relativi aggiornamenti.

POS, piano operativo di sicurezza:

è il piano operativo di sicurezza, come definito dall'art. 131 del D.Lgs. 163/2006 s.m. (Codice degli appalti e dei contratti) e dall'art. 90, c. lett. h) del T.U.S.L.

Coordinatore:

ove non specificato diversamente è il "Coordinatore per la progettazione" o il "Coordinatore per l'esecuzione dei lavori" (a seconda che si sia in fase di progettazione o esecuzione dei lavori) di cui al T.U.S.L.

DPI:

dispositivo di protezione individuale (V. al riguardo T.U.S.L.).

DPC:

dispositivo di protezione collettiva; equivale ed indica anche il mezzo di protezione collettiva.

Comunicare (comunicazione), richiedere (richiesta):

tali azioni, indipendentemente dall'interpretazione letterale della parola, non possono essere ritenute compiute se non effettuate in forma scritta comprovata.

Controllare (controllo):

prendere visione in modo diretto dell'avvenuta effettuazione di un'operazione o dello stato di una cosa o situazione; il controllo diretto di una operazione in atto implica la presenza del soggetto responsabile.

Assicurare (-rsi), accertare (-rsi), assicurazione, accertamento:

compiere o fare compiere a persona di fiducia gli atti che garantiscono, al di là di ogni ragionevole dubbio, l'avvenuta effettuazione di un'operazione o lo stato di una cosa o situazione. Tale azione deve essere comprovabile mediante documentazione scritta.

Rapporto:

descrizione di una operazione, redatta dal soggetto responsabile e da questo sottoscritta, conservata e posta a disposizione dei soggetti interessati.

Verbale:

documento in cui sono descritte attività e/o riportate dichiarazioni, redatto contestualmente alle stesse e sottoscritto dagli interessati e se opportuno da eventuali testimoni.

Inizio, sospensione, chiusura dei lavori o delle fasi o operazioni:

salvo diversa specifica si intendono gli effettivi inizio, sospensione, chiusura; non sono necessariamente coincidenti con inizio, sospensione, chiusura ai fini dell'iter della pratica edilizia di autorizzazione o affine, ovvero ai fini dell'iter amministrativo di realizzazione dell'opera pubblica. Vengono formalizzati dal Coordinatore mediante comunicazione o rapporto o Verbale.

14.4 Richiamo alla legislazione vigente

L'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi si impegnano ed obbligano ad attivare ogni procedura necessaria, preventiva o contemporanea all'esecuzione dei lavori stessi, affinché tutti i

lavori oggetto dell'appalto siano eseguiti in conformità alle Leggi e disposizioni da applicarsi in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

In generale si impegnano ad operare nel futuro cantiere nel pieno rispetto del:

- D.Lgs. 81/2008, nuovo Testo unico per la sicurezza sul lavoro (T.U.S.L.) ed in particolare in relazione alla conduzione genrale ed alle proprie particolari attività nel cantiere edile si impegnano al rispetto del:
- Titolo I, con particolare riferimento agli obblighi dei datori di lavoro;
- Titolo III, in relazione alle attrezzature di lavoro;
- Titolo IV, con particolare riferimento agli obblighi dei datori di lavoro (in relazione al Capo I di recepimento della Direttiva cantieri mobili), ed alla sicurezza nelle costruzioni e nei lavori in quota di cui al Capo II;
- Allegato VI, per l'uso delle attrezzature di lavoro;
- Allegato XIII, per la logistica del cantiere;
- Allegato XVIII, per la viabilità nei cantieri, i ponteggi, ed altro;
- Allegati XIX, XX, XXI per i ponteggi, le scale, la formazione per i lavori in quota;
- oltre ad ogni altro aspetto prescrittivo rilevante nel futuro cantiere.

Si impegnano altresì ad operare nel rispetto di:

- Norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri)
- Norma CEI 64-8/7, Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari; 704. Cantieri di costruzione e di demolizione.

Preso atto che l'appalto è relativo a lavori pubblici, L'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi si impegnano altresì ad osservare il:

- D.Lgs. 163/2006 s.m., in materia di contratti e appalti;
- D.P.R. 554/99, regolamento generale di applicazione della legge quadro in materia di lavori pubblici, e a seguire la norma che lo sostituirà.

L'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi si obbligano, con l'accettazione degli appalti e comunque anche per la sola tacita accettazione, espressa con l'entrata in cantiere, ad operare nel rispetto di qualsiasi norma di legge anche non esplicitamente richiamata nel contratto, nel progetto o nel PSC, facendosene garanti davanti alla Committente ed ai suoi agenti tecnici, che hanno la legittima aspettativa del rispetto di quanto al paragrafo precedente.

14.5 Mansioni

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni del Direttore di Cantiere sono principalmente le seguenti, oltre a quanto altrove specificato.

- Nominare i lavoratori preposti informando o facendo sì che siano informati del loro ruolo tutti i lavoratori coinvolti o presenti nelle operazioni in atto.
- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le informazioni, misure e disposizioni contenute nel presente piano, per quanto di loro competenza.
- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le istruzioni e indicazioni di loro competenza.
- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le istruzioni e indicazioni di loro competenza, eventualmente trasmesse dal Committente o dal Coordinatore per l'esecuzione dei

lavori.

- Provvedere o suggerire l'adeguamento delle misure e disposizioni descritte nel presente documento, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, ovvero qualora le predette risultino insufficienti.
- Pianificare la eventuale presenza simultanea o successiva delle diverse imprese, o lavoratori autonomi, all'interno del cantiere, e disporre l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.
- Fare sì che siano poste in atto le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi nel cantiere e ai fini dell'evacuazione dei lavoratori.
- Designare preventivamente, tra i lavoratori delle diverse imprese, con la collaborazione dei datori di lavoro, gli incaricati delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, evacuazione dei lavoratori, salvataggio, pronto soccorso, gestione dell'emergenza (ivi compreso l'eventuale rischio idraulico).
- Assicurarsi dell'avvenuta formazione e informazione dei lavoratori in relazione alle operazioni che dagli stessi saranno effettuate.
- Sospendere, in caso di segnalazione o accertamento diretto di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni.
- Prescrivere, quando ciò sia necessario, che le singole operazioni avvengano sotto il proprio diretto controllo o sotto il controllo di un preposto.
- Prescrivere, quando necessario, controlli a macchine, attrezzature, opere provvisorie.
- Sovrintendere alla corretta realizzazione, modifica e manutenzione delle opere provvisorie.
- Comunicare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e per conoscenza al Committente ogni atto significativo ai fini della sicurezza.
- Assumere ed esercitare il ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere.

Tutte le operazioni verranno eseguite dai lavoratori dietro indicazione personale del Direttore di Cantiere o di lavoratori preposti, formalmente individuati dal Direttore di Cantiere, del cui ruolo saranno a conoscenza tutti i lavoratori coinvolti o presenti nelle operazioni in atto.

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni dei preposti sono principalmente le seguenti.

- Coordinare i singoli lavoratori nell'attuazione delle misure tecniche di sicurezza, in base alle istruzioni del Direttore di Cantiere.
- Sovrintendere all'applicazione delle misure tecniche di sicurezza e delle procedure da parte dei lavoratori.
- Controllare, in apertura di cantiere, e successivamente con la cadenza che sarà ritenuta opportuna dal Direttore di Cantiere, il corretto stato di conservazione e funzionalità dei DPI, delle macchine, delle attrezzature.
- Controllare l'utilizzo da parte dei lavoratori dei DPI, delle macchine, delle attrezzature.
- Interrompere immediatamente, in caso di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni, e darne tempestiva comunicazione al Direttore di Cantiere.

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni dei lavoratori sono principalmente ed oltre a quanto altrove prescritto quelle descritte all'art. 20, T.U.S.L. - Obblighi dei lavoratori.

Si riporta il principio fondamentale - responsabilizzante direttamente il lavoratore ai fini della sicurezza - enunciato al c. 1 del predetto articolo.

“1. Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre

persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.”

I lavoratori (che non operino avendo grado dirigenziale) operano attenendosi alle istruzioni del Direttore di Cantiere o dei preposti da egli delegati. Si sottolinea questo punto e si precisa, ed è dovere del Direttore di Cantiere informarne tutti i lavoratori, che i lavoratori stessi non devono richiedere né ricevere ordini dal Coordinatore. Qualora ritengano di avere ricevuto un ordine dal Coordinatore, devono attenersi solo dopo che lo stesso sia stato puntualmente ribadito dal Direttore di Cantiere o dal preposto.

A scanso di eventuali erranee interpretazioni si precisa che anche in caso di opere eseguite in subappalto le mansioni e responsabilità del Direttore di Cantiere nonché ovviamente quelle dei preposti e lavoratori rimangono invariate. In tale caso l'Appaltatore ed il suo Direttore di Cantiere possono avvalersi della collaborazione dei datori di lavoro subappaltatori e dei loro dirigenti e responsabili per la sicurezza sul lavoro.

14.6 Procedure e controlli generali ai fini della sicurezza

14.6.1 Contenuti del POS e informazioni generali

Ai sensi del T.U.S.L. Allegato XV il POS è completo delle informazioni generali che il legislatore ha obbligatoriamente imposto alle imprese di comunicare al Coordinatore ed al Committente, in relazione alla sicurezza di cantiere, escluse quelle previste da altre norme e con altri fini.

L'assenza di anche una sola delle informazioni richieste per il POS è condizione sufficiente per la mancata accettazione.

La sola presentazione del POS non è condizione sufficiente per l'accesso al cantiere.

L'accesso al cantiere è subordinato ad autorizzazione, previa:

- verifica dell'idoneità a cura del committente o di suo delegato;
- accettazione del POS a cura del coordinatore.

Il POS deve essere completo di tutte le informazioni richieste e deve essere ordinatamente compilato, in conformità all'elenco di cui al comma 1 sopra riportato. La consultazione dell'indice o sommario deve consentire senza alcun equivoco e deve permettere di individuare le informazioni previste.

Vedi ai fini dell'esame e valutazione dei POS le procedure al punto **14.16.1**.

14.6.2 Oneri dell'appaltatore/affidatario e appalti/affidamenti diretti

All'affidatario dei lavori spettano tutti gli oneri di organizzazione, governo e controllo delle attività di cantiere e delle attività in cantiere, descritti o richiamati nel presente piano.

L'attività dell'affidatario ed in particolare le attività di direzione del cantiere e di vigilanza sono riferiti a tutti i lavori svolti nel luogo del progetto e per tutto il lasso di tempo descritto nel presente piano ed individuato in **Sezione 12** e contrattualmente. Tali attività tecniche, che si intendono affidate a tutti gli effetti all'appaltatore, e che si svolgono mediante organizzazione, coordinamento tra imprese e

lavoratori autonomi, vigilanza, devono riferirsi a tutti i soggetti (datori di lavoro / lavoratori autonomi) presenti all'interno del cantiere anche se su nomina diretta della committente.

La committente quindi dà fin d'ora piena delega e mandato all'appaltatore - di cui costituisce accettazione la sottoscrizione del PSC (o l'accettazione in qualsiasi forma, anche mediante sottoscrizione del contratto) - di impartire istruzioni e ordini ai fini della sicurezza per mezzo del direttore di cantiere, a tutti i soggetti presenti in cantiere anche se su nomina diretta della committente.

L'appaltatore, con la sottoscrizione del contratto, assume l'onere dell'allestimento completo del cantiere, della applicazione del PSC e della direzione del cantiere.

Tali obblighi si intendono estesi e riferiti ad ogni attività che si svolga nel cantiere, a far data dalla consegna, per il completamento delle opere e degli impianti fino alla formale ultimazione dei lavori, e per interventi successivi qualora resi necessari a seguito delle operazioni di collaudo.

L'appaltatore prende quindi esplicitamente atto senza riserva alcuna che il cantiere deve essere perfettamente allestito e la direzione di cantiere deve essere esercitata anche per le attività svolte da ditte o lavoratori operanti su appalto diretto della committente (la quale mantiene il diritto sia di incorporare parte delle opere appaltate, sia di appaltare direttamente opere speciali, quali a mero titolo di esempio non esauriente gli impianti tecnici e).

Si stabilisce che, a fronte del pieno adempimento di tale impegno, all'appaltatore sarà comunque riconosciuto l'importo dei "costi per la sicurezza" come contrattualmente stabilito, anche in caso di scorporo ed essendo già prevista la presenza di imprese terze.

14.6.3 Consegna del piano

Il Coordinatore consegna copia del piano e dei relativi aggiornamenti al Committente e, su eventuale richiesta di questo, all'Appaltatore, da cui riscuote ricevuta.

Il piano, consegnato al Committente e da questi custodito, è posto a disposizione di tutti i soggetti interessati.

È responsabilità e onere dell'Appaltatore/affidatario provvedere alla riproduzione del piano e dei relativi aggiornamenti, alla consegna dello stesso (in tempo utile) a tutte le imprese operanti nel cantiere, alla riscossione di ricevuta e dichiarazione di accettazione con trasmissione di copia (o documento di prova equivalente) al Coordinatore.

L'Appaltatore provvede a custodire presso il cantiere copia del piano, a disposizione dei datori di lavoro, dei lavoratori, del Coordinatore, degli organi di vigilanza.

Quanto al presente punto **14.6.3** costituisce patto contrattuale.

14.6.4 Riunioni di coordinamento

Vengono convocate con preavviso via fax di almeno tre giorni, fatti salvi motivi di urgenza (valutati a discrezione assoluta dal Coordinatore, nel qual caso i tempi di preavviso possono essere ridotti o annullati), dal Committente o dal Coordinatore; in questo secondo caso è facoltà del Coordinatore convocarle (oltreché in cantiere) presso il proprio studio o in alternativa presso l'ufficio del responsabile di procedimento o del responsabile del servizio (stante la disponibilità degli stessi). Il Coordinatore redige verbale che viene sottoscritto dai convocati. Il Coordinatore è custode dei verbali.

La presenza alle riunioni di coordinamento è obbligatoria.

Le riunioni possono essere richieste da tutti i soggetti interessati.

14.6.5 Prima riunione di coordinamento

Viene convocata dal Coordinatore prima della consegna dei lavori. Sono convocati il Committente, l'Appaltatore, le imprese già individuate.

A seguito della riunione, preso atto della sussistenza delle condizioni minime di rispetto del piano, il Coordinatore comunica formalmente il proprio benestare all'avvio delle operazioni di lavoro. In assenza di detto benestare l'Appaltatore non può avviare le operazioni di cantiere.

14.6.6 Sopralluogo in cantiere

Il Coordinatore effettua sopralluoghi in cantiere, nel periodo di effettiva operatività dello stesso.

Nel corso del sopralluogo ordinario il Coordinatore verifica:

- il ruolo del Direttore di Cantiere e dei preposti e - con interrogazioni a campione, qualora lo ritenga necessario - la informazione dei lavoratori al riguardo;
- lo stato generale visibile di manutenzione del cantiere;
- la dotazione e l'uso - con controlli a campione - dei DPI;

nell'occasione compie inoltre ogni altro controllo o indagine che ritenga opportuni.

Il Coordinatore può effettuare sopralluoghi straordinari, a propria discrezione, o in caso di urgenza, anche su segnalazioni del Committente, dei datori di lavoro, dei lavoratori, di terzi interessati.

Nel corso del sopralluogo straordinario il Coordinatore compie ogni controllo o indagine che ritenga necessaria a propria discrezione.

Di ogni sopralluogo viene redatto rapporto dal Coordinatore, o verbale che i presenti (Direttore di Cantiere, preposti) al sopralluogo sono tenuti a sottoscrivere, su richiesta del Coordinatore.

Il Direttore di Cantiere ed i preposti - se presenti - sono tenuti ad assistere il Coordinatore durante i sopralluoghi e la redazione del verbale.

La mancata assistenza e la mancata sottoscrizione del verbale configurano inadempienza grave al piano.

Il Coordinatore, nei casi in cui lo ritiene opportuno e a propria discrezione, può effettuare sopralluogo annunciandolo preventivamente. Ad esempio in caso siano previsti controlli di documentazioni o apprestamenti di cantiere che permangono durante le lavorazioni, ovvero che sia necessaria la presenza di determinati lavoratori.

Il Coordinatore può anche fissare un calendario dei sopralluoghi, qualora ritenga tale soluzione più idonea al controllo dell'applicazione del piano e soprattutto più idonea a fornire le indicazioni necessarie ad una corretta applicazione.

14.6.7 Programma dei lavori, modifiche

La successione delle fasi di lavoro è definita dagli elaborati di cui alla **Sezione 12** - Durata prevista delle lavorazioni (cronoprogramma dei lavori), ove sono determinate anche la durata, le imprese impegnate, il numero presunto di lavoratori.

Il Coordinatore ha facoltà di chiedere al Direttore di Cantiere programma dettagliato delle fasi di lavoro con indicazione delle imprese o delle squadre impegnate, al fine di un controllo puntuale dei lavori in cantiere.

Il Direttore di Cantiere ha l'obbligo di produrre i programmi richiestigli nei tempi precisati dal Coordinatore.

L'assenza (o la riduzione a casi eccezionali) della sovrapposizione tra fasi di lavoro in uno stesso luogo è uno dei principi basilari del presente piano, in quanto di per sé stessa comporta riduzione del rischio. Naturalmente il Cronoprogramma dei lavori può subire modifiche in fase attuativa (anche non formalizzate), per quanto attiene la durata ed il numero di addetti delle fasi di lavoro, senza per questo solo fatto influire sulla valutazione del rischio e di conseguenza sulle misure atte ad eliminarlo o ridurlo.

Viceversa, quando l'Appaltatore rileva la necessità inderogabile di una imprevista sovrapposizione di fasi di lavoro in uno stesso luogo e tempo (sovrapposizione temporale e spaziale), interpella immediatamente e con il necessario anticipo il Coordinatore al fine del necessario benessere scritto (non obbligatoriamente dovuto) e di un eventuale adeguamento del piano.

Sviluppo dei lavori, successione delle imprese operanti nel cantiere

Il progetto delle opere prevede, al Capitolato Speciale di Appalto, che l'Appaltatore abbia facoltà di sviluppare i lavori nel modo più conveniente.

Peraltro detta facoltà può essere esercitata solamente nei limiti previsti dalla presente **Sezione 14** (Disciplinare) del piano; si rimarca che il programma dei lavori deve essere soggetto al benessere (non obbligatoriamente dovuto) da parte del Coordinatore.

L'Appaltatore ha l'obbligo di evidenziare nel proprio programma dei lavori le sovrapposizioni non già previste.

L'Appaltatore ha altresì l'obbligo di indicare dettagliatamente la corrispondenza tra le fasi di lavoro e le imprese che eseguiranno le stesse.

È fatto formale divieto all'Appaltatore di fare accedere al cantiere qualsiasi impresa quando non siano in corso fasi di lavoro per le quali era stata prevista la presenza dell'impresa in questione.

Il programma dello sviluppo dei lavori, completo della corrispondenza tra fasi di lavoro ed imprese incaricate, può essere prodotto per stralci successivi ed aggiornato all'occorrenza.

Fasi di lavoro complesse

Il Cronoprogramma dei lavori (in **Sezione 12**) è redatto al fine di impedire o in subordine di limitare la sovrapposizione di fasi di lavoro.

Peraltro dall'esame delle fasi di lavoro individuate si evince che diverse di queste fasi comportano la esecuzione di più operazioni di lavoro, anche da parte di operatori diversi.

È opportuno che il Direttore di Cantiere operi come di seguito.

- le operazioni di lavoro sono sufficientemente brevi, e possono svolgersi in successione nel tempo destinato alla fase (la sovrapposizione temporale è apparente, il Direttore di Cantiere fa sì che non vi sia interferenza);

- le fasi di lavoro si svolgono in luoghi diversi e separati o separabili (vi è sovrapposizione temporale ma non spaziale, non vi è interferenza).

L'obbligo di impedire l'accidentale interferenza nei casi suddetti, o comunque in casi affini, impartendo gli ordini necessari, è del Direttore di Cantiere.

14.6.8 Modifiche alle lavorazioni o varianti al progetto

Il Committente consulta preventivamente il Coordinatore, in caso di variante al progetto o comunque di realizzazione delle opere in difformità da quanto previsto dal piano.

Il Direttore di Cantiere consulta preventivamente il Coordinatore, in caso di modifica delle tecniche di lavorazione o comunque di realizzazione delle opere in difformità da quanto previsto dal piano.

È fatto divieto all'Appaltatore di eseguire o fare eseguire qualsiasi opera rientrante nei casi di cui al presente punto 14.6.8 senza il preventivo benestare scritto del Coordinatore.

14.6.9 Recapito dei soggetti interessati

Ogni soggetto interessato dall'applicazione del piano (Committente, Coordinatore, datori di lavoro, etc.) ha un proprio recapito (indirizzo, telefono, fax) che è riportato nel piano o che viene riportato a seguito di comunicazioni o aggiornamenti.

I diretti interessati sono responsabili per quanto attiene il ricevimento di tutte le comunicazioni via posta o fax al proprio recapito.

I recapiti delle imprese operanti in subappalto, unitamente a tutte le altre informazioni obbligatorie e necessarie, sono registrati nella **Sezione 5** - Anagrafica di cantiere.

Peraltro, ai fini della gestione del coordinamento in fase di esecuzione dei lavori, il recapito postale e telefax delle predette imprese operanti in subappalto è obbligatoriamente stabilito presso l'Appaltatore. È posto in capo all'Appaltatore l'obbligo della tempestiva trasmissione in copia ai propri subappaltatori delle comunicazioni pervenute che li interessino.

Qualsiasi soggetto può modificare il proprio recapito comunicando formalmente la variazione agli altri soggetti interessati.

14.7 Disposizioni tecniche generali complementari

14.7.1 Interferenze - Accesso al cantiere di terzi

L'Appaltatore deve porre in atto tutte le misure atte ad evitare interferenza di terzi nelle attività di cantiere. In particolare devono essere resi inaccessibili agli stessi macchine e attrezzature nonché i luoghi ove sono depositati anche provvisoriamente materiali che possono essere fonte di rischio. Devono essere inaccessibili a terzi gli eventuali ponteggi ed opportunamente segnalate e delimitate le aree interessate alla caduta di cose. Devono essere inaccessibili tutti gli scavi aperti che comportino rischio di caduta o altro rischio.

Tutti i soggetti che accedono al cantiere devono attenersi alle indicazioni del Direttore di Cantiere (o in sua assenza del preposto in carica) ed utilizzare i DPI obbligatori.

In generale deve essere vietato l'accesso al cantiere a chiunque sia privo di protezione del capo (casco) e di scarpe antinfortunistiche (condizione minimale e non necessariamente sufficiente; compete al Direttore di Cantiere imporre l'uso dei DPI necessari).

Tale obbligo deve essere osservato anche dal Direttore dei Lavori, dal Committente o chi lo rappresenta, dagli ispettori dell'organo di controllo competente.

Per i predetti motivi si prescrive che in cantiere sia sempre disponibile una dotazione accessoria di DPI.

Il Direttore di Cantiere (o in sua assenza il preposto in carica) vieta o quantomeno rinvia l'accesso al cantiere a chiunque in caso di mancata applicazione di quanto previsto o comunque in caso di mancata sussistenza delle necessarie condizioni di sicurezza.

14.7.2 Trasporti

Particolare attenzione deve essere prestata a tutte le movimentazioni effettuate con autocarro o con qualsiasi altro mezzo meccanico all'interno del cantiere. I mezzi devono procedere a passo d'uomo, con l'assistenza di un preposto o di un lavoratore quando ritenuto opportuno, ad esempio ove vi siano condizioni di scarsa visibilità, se presenti altre persone ed in particolare in retromarcia, in caso di manovra difficile anche per immissione in strada, etc. In particolare si richiama la massima attenzione alle difficoltà eventualmente derivanti dalla natura delle strade di cantiere.

14.7.3 Dotazione minima di DPI

È sempre prescritto l'uso di protezione del capo (casco) e di opportune scarpe antinfortunistiche per tutti i lavoratori.

Tutti i lavoratori devono avere in dotazione i guanti. Compete al preposto su eventuale indicazione del Direttore di Cantiere valutare in quali momenti dell'operazione di lavoro fare utilizzare gli stessi, nonché precisare il particolare tipo necessario.

A seconda del periodo e delle condizioni climatiche in cui si svolgono le lavorazioni, i lavoratori devono essere provvisti di dispositivi di protezione dal freddo e dalle intemperie.

Si richiama inoltre, relativamente all'uso dei DPI ed alla relativa dotazione, il rispetto del T.U.S.L.

14.7.4 Osservanza delle schede tecniche

I datori di lavoro sono tenuti all'osservanza delle indicazioni riportate nelle schede tecniche dei prodotti che utilizzano; sono tenuti a prendere le conseguenti misure di sicurezza; sono tenuti ad informare in tempo utile - anche per tramite dell'Appaltatore - tutti i soggetti potenzialmente esposti.

In conseguenza del paragrafo precedente i datori di lavoro hanno l'obbligo di non utilizzare o far utilizzare alcun prodotto senza avere preventivamente ottenuto la relativa scheda tecnica.

Si richiama la massima attenzione nell'uso di additivi per il calcestruzzo.

14.7.5 Movimentazione manuale dei carichi

Si sottolineano ai datori di lavoro le seguenti disposizioni.

Dlgs. 81/2008, Titolo VI - Movimentazione manuale dei carichi, ed in particolare i seguenti.

- Art. 168; evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi. Sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori addetti.

- Art. 169; informazione ai lavoratori relativamente al carico.

All. XXXIII, Elementi di riferimento; prevenzione e valutazione del rischio in relazione alla movimentazione manuale dei carichi.

14.7.6 Rumore

Si rammentano al datore di lavoro gli obblighi di sua competenza di cui al T.U.S.L., Titolo VIII Capo II, in particolare l'obbligo di visita medica ogni due anni per i lavoratori esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA, ogni anno se superiore a 90 dBA.

Si richiama inoltre il rispetto dei limiti di cui al D.P.C.M. 01.03.91 "Limiti massimi di esposizione al rumore".

Si stabilisce e si sottolinea che costituisce obbligo dell'Appaltatore l'adempimento di quanto previsto

all'Art. 103 del T.U.S.L.. L'Appaltatore ha altresì l'obbligo di produrre al Committente e p.c. al Coordinatore copia dei documenti di cui allo stesso Art. 103. In alternativa può essere prodotta valutazione del rumore per cantiere con caratteristiche analoghe a quelle oggetto del presente piano. L'esito del rapporto di valutazione del rumore deve essere allegato al POS.

14.7.7 Macchine senza isolamento di terra

Possono essere usati apparecchi elettrici portatili privi del collegamento di terra purché dotati di doppio isolamento certificato.

14.7.8 Macchine

Tutte le macchine introdotte nel cantiere devono essere provviste di marcatura CE di cui al D.P.R. 459/96 (di recepimento delle "direttive macchine").

L'obbligo di introdurre nel cantiere macchine provviste di marcatura CE si configura come obbligo contrattuale inderogabile.

L'appaltatore produce nel POS un elenco di tutti i mezzi meccanici di cui si prevede l'uso in cantiere (escavatori, pale, autocarri, autobetoniere, autogrù, mezzi di sollevamento, etc.), sia propri che in nolo o in subappalto, specificando tipo di macchina, marca e modello, targa se esistente o n° matricola, nominativo conduttori o operatori.

I relativi libretti o certificazioni di conformità CE devono essere disponibili in cantiere o prodotti in copia al Coordinatore.

Nessuna macchina può essere utilizzata qualora sia priva del libretto di uso o manutenzione.

Le macchine non conformi al dettato di questo articolo non possono essere introdotte in cantiere, non possono di conseguenza essere utilizzate, se arbitrariamente introdotte devono essere immediatamente allontanate.

14.8 Notifica preliminare

Compete all'Appaltatore provvedere:

- a) affinché siano riportate le generalità dei coordinatori nel cartello di cantiere;
- b) affinché sia esposta in modo ben visibile presso il cantiere copia della notifica preliminare.

14.9 Penali

Il presente piano, accettato dall'Appaltatore, non prevede l'applicazione di penali a carico dell'Appaltatore per le infrazioni alle disposizioni del piano o di legge, commesse dall'Appaltatore stesso, dalle imprese, dai lavoratori.

Si evidenzia che:

- il mancato adempimento della responsabilità e onere dell'Appaltatore,
- il mancato rispetto di quanto prescritto alle disposizioni tecniche generali,
- il mancato rispetto di quanto prescritto ai punti **14.6.4, 14.6.5,**
- il mancato uso dei DPI di cui al punto **14.7.3,** 1° paragrafo (protezione del capo e scarpe antinfortunistiche),
- il mancato rispetto delle misure e prescrizioni del piano nell'esecuzione di operazioni di lavoro

- che comportano rischio grave,
- il mancato rispetto degli obblighi relativi alla recinzione di cantiere, delle norme sul controllo dell'accessibilità al cantiere,
- il mancato rispetto di altri obblighi elencati alle **Sezioni 7, 8, 9** del piano,
- il mancato rispetto degli obblighi e delle disposizioni elencati alla **Sezione 15** del piano,
- il mancato rispetto degli obblighi di cui al punto **14.17**, con accesso al cantiere prima dell'accettazione formale del POS,
- l'uso di macchine prive di marcatura CE introdotte nel cantiere,
- l'accesso in cantiere di una impresa, per i cui lavoratori presenti non sia stata prodotta anticipatamente la documentazione relativa all'idoneità medica per la mansione,
- l'accesso in cantiere di una impresa, senza che sia stato prodotto il DURC, oppure presenza in cantiere di soggetti sprovvisti di cartellino di identificazione,
- il mancato rispetto di ogni altro obbligo o disposizione di cui al presente disciplinare,

una volta informato il committente costringerà il coordinatore in fase di esecuzione a presentare formale segnalazione agli enti competenti (spresal, ispettorato del lavoro ecc.)

14.10 Sospensione dei lavori e ritardi nell'esecuzione dei lavori

Il Coordinatore è tenuto ad adempiere agli obblighi di cui all'art. 5 del decreto ed in particolare al comma 1, lettere e) ed f); il Coordinatore inoltre è tenuto ad impedire l'avvio di lavorazioni ove, per quanto a sua conoscenza a seguito di comunicazioni o accertamenti, siano palesemente non rispettate le disposizioni del piano (in particolare di natura preventiva).

Qualsiasi ritardo derivante da sospensione o mancato benessere all'avvio dei lavori, conseguente all'attività del Coordinatore, non esime l'Appaltatore dal rispetto degli impegni contrattuali e dall'assunzione delle responsabilità conseguenti (ivi compreso il pagamento delle sanzioni per ritardi nel compimento dei lavori).

14.11 Accettazione e applicazione

14.11.1 Accettazione del piano - validità contrattuale del piano

- a) Il "Piano di sicurezza e di coordinamento" di cui al T.U.S.L., art. 100. ha carattere prescrittivo, in attuazione dello stesso art. 100, c. 3 del Decreto, e come patto contrattuale tra committente ed appaltatore.

Il "Piano di sicurezza e di coordinamento" completo degli allegati costituisce parte integrante del Capitolato Speciale d'Appalto e del contratto per l'appalto dei lavori.

La sottoscrizione del contratto di appalto comporta di per sé stessa l'accettazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento". Tale accettazione da parte dell'Appaltatore è da intendersi completa e relativa a tutto quanto nel piano prescritto o anche direttamente o indirettamente richiamato. L'accettazione è quindi pienamente estesa anche alla eventuale applicazione delle penali ivi previste ed agli obblighi ivi esposti, sia di natura tecnica che di natura procedurale.

- b) L'Appaltatore, con il solo fatto di partecipare alla gara, implicitamente dichiara di avere valutato pienamente - nel formulare la propria offerta economica - tutti gli oneri derivanti dalla esecuzione dei lavori nei modi previsti dalla vigente normativa e dalla piena applicazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento".

L'Appaltatore dichiara quindi che l'importo complessivo dell'appalto (comprensivo sia degli oneri relativi alla sicurezza che dell'importo dei lavori) è comunque equo e compensativo anche dei costi finalizzati alla sicurezza e salute dei lavoratori, siano essi derivanti:

- dal costo della manodopera,
- dal costo di apprestamenti, allestimenti, opere provvisorie, in generale dal costo di allestimento e corretta manutenzione del cantiere,
- dal costo dei dispositivi di protezione individuale o collettiva,
- dal costo della formazione e informazione dei lavoratori,
- dal costo derivante dall'utilizzo di macchine aventi le caratteristiche prescritte dal piano,
- dal costo derivante dalle modalità organizzative o dalla determinazione delle fasi di lavoro, come previste dal "Piano di sicurezza e di coordinamento" o dal suo adeguamento obbligatorio,
- dal costo derivante dalla attività della direzione di cantiere, dei suoi assistenti e preposti in relazione alla sicurezza e salute dei lavoratori,
- da ogni altro costo derivante dall'applicazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento" e dall'attività del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori,

dai costi derivanti da prestazioni tecniche obbligatorie ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori o previste dal "Piano di sicurezza e di coordinamento".

- c) Gli oneri derivanti all'Appaltatore relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento" ed in generale all'applicazione dei piani di sicurezza, sono determinati secondo stimati come in **Sezione 13** e come da eventuali richiami del presente piano.
- d) L'appalto di cui al richiamato Capitolato Speciale riguarda obbligatoriamente la esecuzione in sicurezza delle opere descritte negli elaborati di progetto.
- e) Non è dovuta alcuna maggiorazione dei "costi della sicurezza" (costi finalizzati alla sicurezza e salute dei lavoratori o di terzi esposti) per opere eseguite in variante al progetto approvato, ma le cui lavorazioni comportano procedure di sicurezza uguali o affini a quelle previste nel piano.
- f) Nel rispetto del T.U.S.L., art. 100, c. 5, l'Appaltatore "ha facoltà di presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti."
- g) La presenza del "Piano di sicurezza e di coordinamento" non esime l'Appaltatore dall'obbligo derivante dalla L. 19.03.1990, n° 55, art. 18 relativo alla predisposizione e trasmissione all'Ente Appaltante del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori e dagli adempimenti conseguenti, fatta salva eventuale futura formale abrogazione del predetto articolo. Il predetto obbligo può però essere ritenuto assolto dalla presentazione del P.O.S., piano operativo di sicurezza.
- h) L'Appaltatore è pienamente responsabile del rispetto e dell'accettazione senza riserve (condizione questa imprescindibile perché l'appaltatore faccia entrare in cantiere un'impresa autorizzata dalla committente) del "Piano di sicurezza e di coordinamento" da parte di tutti i subappaltatori e fornitori; nessuna responsabilità è in capo al Coordinatore ed alla Stazione appaltante per l'applicazione del PSC ivi comprese interruzioni, sospensioni, sanzioni; all'Appaltatore rimane

sempre il diritto di rivalersi sui predetti subappaltatori e fornitori per le eventuali sanzioni o danni subiti a causa di questi.

- i) Sono completamente a carico dell'Appaltatore tutti i costi derivanti direttamente o indirettamente dall'applicazione del piano così come accettato e tutti quelli derivanti direttamente o indirettamente dall'applicazione della normativa vigente in materia di sicurezza (anche se non espressamente richiamata nel piano, e anche se entrata in vigore successivamente alla redazione del piano), ivi compresi regolamenti e circolari; in caso di dubbia interpretazione l'Appaltatore deve comunque attenersi a quanto determinato dal Committente su eventuale indicazione del Coordinatore. Tale determinazione è insindacabile.

Non possono essere riconosciute all'Appaltatore maggiorazioni o maggiori compensi per i "costi della sicurezza" per opere eseguite in variante al progetto approvato, ma le cui lavorazioni comportano procedure di sicurezza uguali o affini - a totale discrezione del Committente o del Coordinatore - a quelle previste nel piano.

Sono a carico completo dell'Appaltatore anche i costi tecnici derivanti dall'esecuzione dei lavori in sicurezza, ovvero i costi delle procedure di controllo compresi pareri e sopralluoghi specialistici, e gli eventuali costi (qualora necessari) per il calcolo e dimensionamento di opere provvisorie ed allestimento del cantiere (quali progettazioni e d.l. di viabilità di cantiere, puntellazioni e strutture di sostegno, ponteggi realizzati in difformità dalla autorizzazione ministeriale, compilazione di piani e programmi, e similia).

Sono in generale a carico completo dell'Appaltatore i costi delle consulenze professionali necessarie all'Appaltatore o alle ditte e lavoratori autonomi al fine di adempiere integralmente agli obblighi previsti.

14.11.2 Obbligo contrattuale di esecuzione delle opere in sicurezza

Il presente "Piano di sicurezza e di coordinamento" prevede le procedure, le misure, le disposizioni generali per l'esecuzione in sicurezza dei lavori oggetto dell'appalto. Il presente piano richiama formalmente tutta la normativa vigente in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, che l'Appaltatore è obbligatoriamente chiamato a rispettare. Sono da ritenersi ricomprese in detta normativa le Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano), salvo ove siano previste deroghe specifiche.

Nessuna operazione di lavoro può essere avviata ed eseguita in difformità dai disposti richiamati, o dalle misure conseguenti all'applicazione di detti disposti.

La partecipazione alla gara di appalto, la sottoscrizione del contratto, l'avvio dei lavori e la esecuzione di qualsiasi operazione di lavoro comportano da parte dell'Appaltatore (e di chiunque operi per suo conto) l'accettazione di detto obbligo, e l'accettazione del fatto che gli importi corrispondenti all'appalto sono compensativi anche di ogni onere che possa derivare all'Appaltatore per la esecuzione delle opere in sicurezza. Quanto precede è vero anche nel caso che le misure da adottarsi non siano dettagliatamente indicate nel presente piano o derivino da disposti di legge vigenti ancorché non esplicitamente richiamati.

14.11.3 Attività del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, avvio dei lavori

L'esercizio delle prestazioni del Coordinatore in fase di esecuzione comporta da parte di questi l'accettazione del presente piano ovvero la integrazione o l'aggiornamento dello stesso.

Il Coordinatore per l'Esecuzione richiede, preventivamente all'apertura del cantiere, riscontro

all'Appaltatore in merito al fatto che le fasi di lavoro così come le singole operazioni di lavoro che egli prevede di attivare (nel rispetto del Capitolato Speciale e del punto 14.6.7 del presente) siano interamente analizzate dal presente piano. Il Coordinatore - a seguito delle indicazioni avute dall'Appaltatore in merito allo sviluppo dei lavori (qualora il relativo programma sia accettabile), alle fasi, alle singole operazioni, alle eventuali sovrapposizioni (con conseguenti interferenze) non previste - provvede all'aggiornamento del presente piano qualora necessario.

In assenza, la predetta operazione si intende tacitamente compiuta e si intende che l'Appaltatore (unico responsabile della propria organizzazione di impresa) reputa vero quanto esposto.

14.12 Applicazione del piano

Come già richiamato il piano nella sua completezza ha carattere prescrittivo.

È bene precisare che il piano si applica al "cantiere" così come definito dal piano.

Stante la natura dei lavori la chiara definizione del cantiere è fondamentale. La definizione è accettata dal Committente, con l'approvazione del piano e l'avvio delle procedure per l'appalto delle opere; la definizione è altresì accettata dall'Appaltatore, con la presentazione di offerta e la successiva stipula del contratto di appalto.

Si precisa e si conviene che l'attività stessa del Coordinatore è relativa solamente al "cantiere" così come definito dal progetto e dal presente piano, in termini di spazio e di tempo (effettiva operatività).

14.13 Vigenza della normativa in materia di sicurezza e salute al di fuori dei limiti del cantiere

Il presente piano di sicurezza si applica al cantiere come definito dal progetto e dal presente piano (Apprestamenti di cantiere, prescrizioni integrative).

Oltre i limiti (spaziali o temporali) del cantiere non si applica il presente piano di sicurezza. Peraltro oltre tali limiti le imprese ed i lavoratori autonomi sono comunque tenute alla piena osservanza delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute.

Pertanto ricade interamente sotto la diretta responsabilità delle imprese la valutazione dei rischi e la predisposizione delle conseguenti misure di prevenzione per le attività lavorative che si svolgano al di fuori del cantiere, e quindi al di fuori dell'ambito di applicazione del piano (ad esempio nel caso di trasporti che comportino valutazione del rischio e misure di prevenzione conseguenti).

14.14 Sovrapposizione di norme e prescrizioni

In caso di sovrapposizione tra prescrizioni diverse (leggi e normative vigenti, piano di sicurezza e coordinamento, relazione geologica allegata, ordini del Coordinatore per l'esecuzione) si applica il principio della prevalenza delle disposizioni maggiormente restrittive e di maggiore garanzia in relazione alla sicurezza e salute dei lavoratori, nonché della sommatoria delle prescrizioni purché le stesse non siano alternative.

In caso di contraddizione palese o di dubbia interpretazione il direttore di cantiere interrogherà il coordinatore che aggiornerà il piano se necessario o fornirà l'interpretazione più opportuna. Se le singole lavorazioni interessate sono in atto il direttore di cantiere provvederà a sospenderle temporaneamente fino ad avvenuto chiarimento.

14.15 Nomina del Direttore di Cantiere

L'Appaltatore ha l'obbligo della nomina di un Direttore di Cantiere. Ha altresì l'obbligo di individuare

il Direttore di Cantiere in un soggetto tecnicamente qualificato per le mansioni previste, in specie relativamente alla esigenza di applicazione del presente piano e con richiamo al punto 14.5, e che sia provvisto di titolo di geometra o altro titolo equipollente o superiore.

14.16 Idoneità dei POS, procedure complementari

14.16.1 Procedura per il ricevimento e per la valutazione

Ai fini della verifica della idoneità del piano operativo di sicurezza (di seguito detto POS), da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente piano di sicurezza e di coordinamento, verrà adottata la procedura esposta di seguito.

Il POS deve essere trasmesso dall'Appaltatore al Coordinatore, almeno 10 gg. prima dell'ingresso in cantiere dell'impresa cui il POS si riferisce.

Il Coordinatore controlla i seguenti requisiti minimi.

- Il POS deve essere correttamente intestato, con riferimento preciso all'appalto, datato, con timbro dell'impresa e sottoscritto in originale per assunzione di responsabilità dal datore di lavoro (legale rappresentante) e dal direttore tecnico dell'impresa.
- Il POS deve riportare tutti gli elementi di cui al T.U.S.L. Allegato XV, 3.2.1.
- Il POS deve riportare tutti gli elementi aggiuntivi richiesti (documenti, dichiarazioni, informazioni).
- Il POS deve riportare le procedure complementari o di dettaglio richieste al punto 14.16.2.

Il Coordinatore entro 15 gg. dal ricevimento del POS comunica l'accettazione ed il conseguente benessere all'accesso al cantiere. In caso di incompletezza o inadeguatezza del POS, entro 15 gg. dal ricevimento il Coordinatore comunica motivata richiesta di integrazione. Il Coordinatore ha sempre 15 gg. di tempo per comunicare l'accettazione o la richiesta di integrazioni.

4.16.2 Procedure complementari o di dettaglio

Al momento non si richiede la specifica nel POS di alcuna procedura complementare di dettaglio

4.17 Divieto di accesso al cantiere in assenza di accettazione del POS

L'accesso di una impresa e dei suoi lavoratori al cantiere in assenza di accettazione del POS è rigidamente vietato. L'accettazione viene comunicata all'Appaltatore dal Coordinatore. Si sottolinea che il mancato rispetto di questa prescrizione è sanzionato, e si conviene che la D.L. può motivatamente utilizzarlo per richiedere l'allontanamento delle maestranze o dell'impresa dal cantiere.

4.18 Oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza, modalità di corresponsione e contabilizzazione degli stessi

Gli oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza, da corrispondersi all'Appaltatore senza che gli stessi siano assoggettati a ribasso d'asta, assommano all'importo indicato anche alla Sezione 13 del presente piano. Allegato al presente piano

Gli oneri derivanti all'Appaltatore relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento" ed in generale all'applicazione dei piani di sicurezza, non assoggettati a ribasso d'asta, saranno corrisposti all'Assuntore per acconti successivi, contestualmente all'emissione dei S.A.L.

Nel certificato di pagamento relativo all'emissione di ciascun S.A.L. sarà riconosciuta all'Assuntore una quota degli oneri relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento".

Detta quota sarà di percentuale pari a quella delle opere compiute sul totale delle opere appaltate. Detta quota è comunque soggetta alle ritenute previste dalla legge e dal contratto.

Affinché detta quota sia riconosciuta e liquidata i lavori devono essere stati condotti nel rispetto del piano o comunque in assenza di gravi e palesi violazioni al piano; a suffragio di tale fatto la D.L. ha facoltà di richiedere il parere formale del Coordinatore.

15 SEZIONE 15 – DISPOSIZIONI SPECIALI

Misure preventive e protettive integrative, per tipologie di cantiere

Ad integrazione delle scelte progettuali e delle misure di cui alla **Sezione 7**, e delle altre nelle **Sezioni 8 e 9** e nel resto del piano, si impongono le disposizioni speciali che seguono, riferite a specifiche tipologie di cantiere o casistiche particolari riscontrabili in cantiere.

Le schede sviluppano le modalità di lavoro, le procedure e le misure di sicurezza per le seguenti tipologie lavorative.

15.h Opere di urbanizzazione e sistemazione di aree esterne o giardini

Introduzione

Per i lavori oggetto dell'appalto sono valide e da osservarsi tutte le valutazioni, misure e prescrizioni indicate nelle diverse sezioni del piano. Peraltro, stante alcune particolarità dell'intervento, si sono ritenute necessarie alcune valutazioni e indicazioni specifiche relative ai lavori di:

Posa di collettore fognario, con eventuale presenza di lavori di allacciamento o attraversamento anche sulla strada pubblica aperta al traffico

Si rende necessaria la individuazione dei sottoservizi.

L'Appaltatore eseguirà sondaggi a mano nella zona interessata dalle operazioni di scavo sulla strada pubblica, per la individuazione di sottoservizi non già individuati in progetto.

Laddove si operi sulla strada, operare il riallestimento parziale del cantiere con delimitazione dell'area di lavoro (eventualmente per tratti progressivi) con parapetti, transennamenti e segnaletica anche nel rispetto di indicazioni fornite in altri punti.

Si procederà quindi allo scavo: si ribadisce l'obbligo di procedere alle sbadacchiature con macchina scavatrice ferma e benna appoggiata a terra.

Le sbadacchiature dovranno essere eseguite inserendo prima i marciavanti restando all'esterno dello scavo e poi inserendo i puntelli metallici con vitoni registrabili (o elementi lignei posti a contrasto), partendo dal livello superiore dello scavo e poi progressivamente verso il fondo.

Si richiamano i seguenti obblighi di legge:

la discesa degli operai nello scavo deve avvenire utilizzando scale omologate; le scale devono fuoriuscire dallo scavo per almeno un metro ed essere solidamente ancorate.

L'impresa provvederà successivamente al livellamento del fondo dello scavo, con la prearazione se richiesta dei sottofondi o dei bauletti. La posa delle tubazioni (e del materiale per la formazione dei pozzetti o delle camerette) avverrà con autogrù o a mano.

Si sottolineano:

- a) l'obbligo di utilizzare sempre l'autogrù con gli stabilizzatori inseriti;
- b) il fatto che, normalmente e salvo che sia presente adeguata omologazione, gli scavatori e le pale non sono autorizzati alla movimentazione di carichi sospesi;
- c) l'obbligo di rispettare le norme relative alla movimentazione manuale dei carichi.

Si procede quindi al riempimento, presumibilmente con materiale di cava, ed al successivo ripristino

della pavimentazione stradale. Nel corso di queste operazioni, sulla strada, le barriere vanno rimosse per il tempo strettamente necessario al passaggio dei mezzi, sotto la sorveglianza diretta del caposquadra preposto, adeguando la viabilità provvisoria secondo necessità.

Prescrizioni accessorie per i lavori sulla strada

Come già accennato e come risulta dal progetto parte dei lavori si svolgeranno sulla strada pubblica.

La segnaletica dei lavori su strada dovrà comprendere appositi accorgimenti per la tutela delle persone che transitano in prossimità delle aree di lavoro, come prescritto al D.P.R. 495/92, art. 40. Gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici nonché i relativi raggi di azione e di manovra dovranno sempre essere recintati con barriere regolamentari, soprattutto sul lato ove possono transitare i pedoni; vedi art. 32, c. 2) Codice Stradale.

Il segnalamento temporaneo dei cantieri stradali sarà allestito nel rispetto delle prescrizioni e degli schemi di cui al disciplinare recato dal D.M. Infrastrutture e trasporti 10 luglio 2002.

Si richiama l'obbligo, ove non esiste marciapiede, di creare un corridoio riservato ai pedoni di larghezza pari ad almeno un metro.

Qualora si determini un restringimento della carreggiata saranno necessarie quantomeno le seguenti segnalazioni, prima del cantiere:

- d) lavori in corso;
- e) limite di velocità (secondo indicazione del Coordinatore per l'esecuzione);
- f) strettoia;
- g) divieto di sorpasso.

Dovranno inoltre essere posti in opera frecce e coni per incanalare il traffico e delimitare le due corsie specie in caso di sostamento della mezzzeria.

Dopo il cantiere dovranno essere posti in opera i cartelli di:

- h) fine divieto di sorpasso;
- i) fine limite di velocità (o limite di velocità 50 km/ora se in area urbana);

ed in generale la segnaletica necessaria al ripristino delle indicazioni per la normale viabilità non modificata.

In corso d'opera, a seguito delle necessarie verifiche, e qualora venga rilevata una larghezza complessiva della carreggiata inferiore a 5,60, verrà istituito il senso unico alternato, che potrà essere regolato da movieri o da semaforo (o da precedenza per uno dei due sensi, previo parere del coordinatore).

Disposizioni speciali per la posa di cavi

Una volta eseguito lo scavo secondo le norme e prescrizioni generali del piano, si provvederà al posizionamento delle bobine e dell'argano.

Controllare la corretta imbracatura al fine di evitare agganciamento e caduta dei carichi pendenti.

Controllare con adeguata frequenza l'usura delle funi di collegamento, per prevenire la rottura delle medesime.

Controllare l'efficienza dei dispositivi di bloccaggio del rotolamento delle bobine.

Si rammenta ancora e si richiama di obbligo la necessità di verificare la stabilità degli apoggi della autogrù, in funzione della natura del terreno, e la portata impiegata relativamente alla capacità della macchina.

Nel corso dello stendimento della fune di trazione andranno osservate le seguenti precauzioni.
Verificare la fune ed in particolare la testa del cavo, onde evitare la rottura della fune di trazione stessa.
Operare sempre all'esterno dello scavo, per prevenire lesioni derivanti dallo schiacciamento degli arti.

Disposizioni speciali per lavori di sistemazione di aree verdi, giardinaggio, o lavori assimilabili a lavori agricoli

Fra le tipologie di rischio collegate ai lavori appaltati per la realizzazione delle sistemazioni a verde previste in progetto, la maggior parte risultano derivare dall'uso delle macchine, eventualmente in relazione alle caratteristiche ambientali del luogo, permanenti (come la pendenza del terreno nelle posizioni in cui si opererà su piani inclinati) o variabili (come la situazione meteorologica ed il conseguente stato del terreno specie in superficie).

Si esegue quindi un esame sommario dei mezzi di cui si prevede o di cui comunque possibile l'utilizzo da parte della ditta che eseguirà i lavori di giardinaggio.

I rischi principali individuati sono quelli derivanti dal possibile ribaltamento del mezzo e dal contatto con organi in movimento.

Trattrice

Le trattrici sono riconducibili a due tipologie principali (a ruote o a cingoli), utilizzate per il traino di rimorchi ed in particolare di macchine o strumenti da impiegarsi nelle attività agricolo-forestali.

Si evidenziano di seguito i più evidenti fattori di rischio, e le possibili misure da adottarsi.

a) Rischio di ribaltamento e impennamento

Il ribaltamento laterale della trattrice rappresenta il rischio maggiore per l'operatore. Il ribaltamento può in generale avvenire per:

- momento rotatorio laterale per blocco immediato della presa di potenza o per eccessiva velocità in curva;
- lavorazioni su linee di pendenza oltre il limite ammissibile.

Evidentemente la situazione di squilibrio può crearsi anche per rottura di pneumatico o cingolo (a valle), rimorchio con carico squilibrato o accoppiamento a carichi o mezzi comunque squilibranti, cedevolezza del terreno e/o irregolarità dello stesso.

Altra eventualità è quella in cui il mezzo vada soggetto ad un momento rotatorio (verso valle) a causa del bloccaggio di una macchina operatrice collegata alla presa di potenza, in assenza di frizione di sicurezza.

Ugualmente pericoloso è - anche se meno frequente - il ribaltamento lungo l'asse longitudinale del mezzo.

Il trattorista, adeguatamente formato ed informato, dovrà sempre operare con prudenza, controllando lo stato di freni e pneumatici, evitando manovre brusche e lavorando sulle linee di massima pendenza, utilizzando sempre trattrici adeguate alle macchine operatrici collegate.

Le trattrici devono essere dotate di telaio di protezione contro il ribaltamento.

b) Rischio derivante dalla trasmissione con giunto cardanico e rischio derivante dalle operazioni di attacco degli attrezzi

La prevenzione dei rischi connessi alla presenza del giunto esige che lo stesso sia adeguatamente protetto con guaina in materiale plastico di adeguata resistenza in ogni sua parte. Analogamente, gli operatori devono essere equipaggiati con abbigliamento che non possa produrre impigliamenti; è

consigliato di usare sempre apposite tute da lavoro. Tali principi valgono in generale per ogni organo in movimento, che deve essere protetto mediante carter o dispositivi affini.

Le operazioni di attacco degli attrezzi espongono gli addetti a rischio di schiacciamento degli arti.

Per ridurre l'esposizione al rischio è necessario operare sempre con la trattrice frenata; è necessario adeguato coordinamento tra conduttore e addetto al montaggio; è in generale da evitarsi la esecuzione di manovre manuali pericolose, preferendosi gli appositi dispositivi meccanici di sollevamento.

Motozappa

L'operatore della motozappa si troverà esposto al rischio, in quanto il mezzo viene operato procedendo dietro allo stesso, con conseguente possibilità di:

- contatto con parti in movimento;
- colpo per proiezioni di materiale;
- polvere, vibrazione, rumore...

E' importante utilizzare mezzi a norma, provvisti delle adeguate protezioni obbligatorie, ed operare in assenza di terzi presenti in prossimità del mezzo. L'operatore dovrà essere dotato e dovrà utilizzare i D.P.I. richiesti (maschera, guanti, altre protezioni).

In condizioni di esposizione significativa al rumore utilizzare mezzi con cabina protetta dal rumore, D.P.I. idonei, prevedere la turnazione degli operatori e di altri soggetti eventualmente esposti.

Attività nel cantiere

Anche nella esecuzione dei lavori di sistemazione di aree verdi all'interno del cantiere edile l'attività deve essere adeguatamente organizzata per evitare interferenze in particolare tra i mezzi operanti, gli altri lavoratori della ditta ed i lavoratori di altre ditte e da ultimo eventuali terzi presenti.

Per quanto possibile le operazioni pericolose devono essere segnalate con segnali acustici e visivi. Va inoltre tenuto conto del diverso livello di attenzione dell'operatore di un mezzo impegnato in una attività disagiata, ad esempio a causa del rumore.

Esposizione al rischio chimico, presidi fitosanitari e concimi chimici

Il rischio chimico, che vede esposti i lavoratori dediti ad attività agricola o assimilabile, deriva oltre che dalla possibile presenza di sostanze naturali dannose o tossiche, dall'utilizzo di sostanze sintetiche o realizzate mediante processi tecnologici.

Si rammenta che, in base alla loro tossicità, i presidi fitosanitari sono classificati in "Classe I", o "II", o "III", o da ultimo in "Classe IV", comprendente i presidi sanitari la cui manipolazione ed impiego comporta rischi trascurabili per l'uomo.

Senza entrare nel merito dettagliato degli eventuali rischi, e precisando che i documenti di progetto non specificano la natura ed il tipo di prodotti da utilizzarsi eventualmente, si richiama la necessaria attenzione alla scelta del prodotto, e l'obbligo di valutare ed utilizzare i prodotti in conseguenza delle relative indicazioni e dei simboli relativi ai rischi per la salute e per la sicurezza obbligatoriamente presenti sulle etichette delle confezioni.

Massima attenzione dovrà essere utilizzata per trasporto, conservazione, smaltimento.

In relazione al livello di pericolosità, considerato che il cantiere edile è luogo ove interagiscono diverse aziende ed operatori, i prodotti di cui si tratta dovranno essere stoccati in luogo chiuso e non accessibile, o conservati in magazzino presso la sede dell'azienda, e non presso il cantiere.

Particolare attenzione è da prestarsi alle fasi di preparazione delle miscele, preferendosi per quanto

possibile l'utilizzo di macchine provviste di dispositivi di premiscelazione (al fine di prevenirne il contatto diretto con i preparati).

D.P.I. per esposizione al rischio chimico

In conseguenza della amplissima disponibilità di D.P.I. opportunamente presenti, il datore dovrà scegliere le dotazioni in funzione della via di interazione (cutanea, respiratoria, ingestione) e del prodotto scelto.

Cenni relativi alla possibilità di rischio biologico

Come per il rischio chimico, anche per il rischio biologico esistono possibilità di esposizione, anche se non aggravate per le lavorazioni previste nel cantiere.

Al riguardo è onere del datore di lavoro provvedere alla adeguata formazione e informazione dei lavoratori.

Si richiede il requisito minimo della vaccinazione antitetanica, vista la gravità estrema di questa malattia.

15.i Procedure per lavori stradali

Introduzione

Per i lavori oggetto dell'appalto che comportano scavo su strada esistente per allaccio acquedotto ed in relazione ai quali sono previste le scelte progettuali di cui al **punto 7.1.4**, si impone all'appaltatore la piena osservanza delle procedure specifiche che seguono, riferiti ai lavori sulla strada.

Posa e manutenzione della segnaletica

Particolare attenzione dovrà essere posta nel posizionamento della segnaletica della tipologia ricorrente, secondo gli schemi del D.Lgs 10.07.2002 (Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo) e con le cautele e le indicazioni previste, iniziando sempre con la posa del segnale triangolare "LAVORI IN CORSO" (Fig. III 383 Codice della Strada) e procedendo con i successivi cartelli, seguendo il senso di marcia, e terminando con il segnale "VIA LIBERA" (Fig. II 70 Codice della Strada). La rimozione della segnaletica dovrà avvenire in maniera inversa, iniziando cioè dall'ultimo cartello, procedendo all'interno del cantiere fino alla testata di chiusura ed in seguito procedendo sulla corsia di emergenza fino al primo cartello.

Per lavori svolti su carreggiate prive di corsia di emergenza, per la rimozione della segnaletica, si procederà come sopra fino alla testata di chiusura, mentre per i restanti cartelli si dovrà raggiungere la prima uscita nel senso di marcia, uscire e rientrare sulla carreggiata opposta per riportarsi sul primo cartello e sui successivi, rimuovendoli seguendo il senso di marcia.

È assolutamente vietato eseguire operazioni di retromarcia su carreggiate prive di banchine di emergenza.

Tutte le operazioni summenzionate dovranno avvenire con l'ausilio di un lavoratore, posto a 100 metri di distanza ed in posizione di sicurezza, che segnalerà al traffico in arrivo la presenza della turbativa in atto mediante una bandiera rossa di giorno o una lampada intermittente o torcia a vento di notte.

Tutti i segnali, i mezzi di delimitazione e i dispositivi luminosi impiegati agli effetti delle presenti norme dovranno essere mantenuti in buone condizioni di visibilità e funzionali, senza alterazioni tali da comportare una riduzione della loro efficacia, sia di giorno sia di notte o con scarsa visibilità. L'Impresa è tenuta, pertanto a provvedere autonomamente alla sostituzione di qualsiasi elemento segnaletico divenuto, per deterioramento od altro, di scarsa percettibilità e interpretabilità per l'utenza.

Gli automezzi addetti alla posa o alla rimozione della segnaletica dovranno avere sempre in funzione il dispositivo supplementare di segnalazione visiva a luce giallo lampeggiante; tale dispositivo potrà essere composto da una o più sorgenti luminose; inoltre dovranno avere il segnale temporaneo "PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER VEICOLI OPERATIVI" applicato sul lato posteriore del veicolo come da Fig. II 398 Codice della Strada.

In situazioni di emergenza, dietro ordine della stazione appaltante, l'Impresa dovrà temporaneamente rimuovere la segnaletica in opera per il ripristino della normale viabilità.

L'attuazione del cantiere mobile dovrà essere preventivamente concordata ed autorizzata dalla Direzione Lavori e dovrà scrupolosamente essere attuato secondo le norme e le prescrizioni che ne disciplinano l'uso.

Le lavorazioni potranno essere effettuate esclusivamente da personale formato alla mansione ed informato dei rischi, munito di indumenti di sicurezza e dispositivi luminosi (non abbaglianti) in caso la visibilità lo richieda.

Riconsegna del cantiere

Al termine dei lavori l'Impresa sarà tenuta a:

- riconsegnare il tratto stradale/autostradale precedentemente occupato perfettamente libero e pulito;
- rimuovere ogni genere di materiale o di detriti esistenti;
- ripristinare la segnaletica verticale esistente come prima dell'attivazione del cantiere.

I materiali di risulta dovranno essere inviati alle discariche o depositi autorizzati con l'osservanza delle normative e il disbrigo delle incombenze burocratiche. I veicoli che si immettono sulla corsia aperta al traffico dovranno essere in condizione di non sporcare il piano viabile o disperdere il materiale trasportato.

Scheda 01.00Sommario delle schede delle operazioni di lavoro

	<u>Prescrizioni generali</u>
01.00	Sommario delle schede delle operazioni di lavoro
01.01	Operazioni di lavoro previste
01.02	Ordine e numerazione delle schede
01.03	Richiamo alla legislazione vigente
	<u>Opere provvisionali</u>
02.01	Realizzazione di recinzione di cantiere
02.02	Realizzazione di baracca di cantiere
02.03	Impianto elettrico di cantiere
02.04	Ponti su ruote a torre o trabattelli
02.05	Utilizzo di scale a mano
02.06	Andatoie e passerelle
02.07	Ponteggio metallico
02.08	Depositi di sostanze infiammabili o esplosive
02.09	Ponteggio sospeso motorizzato
02.10	Pontino su cavalletti
02.11	Silos o tramoggia per inerti
	<u>Macchine e mezzi di cantiere</u>
03.01	Elevatori a cavalletto e elevatori a bandiera
03.02	Installazione ed uso della betoniera
03.03	Installazione ed uso della sega circolare
03.04	Uso dell'autocarro
03.05	Utilizzo dell'autogrù
03.06	Installazione di gru a torre rotante
03.07	Uso della gru a torre
03.08	Installazione ed uso della piegaferri e della tagliaferri
03.09	Utilizzo dell'autobetoniera e dell'autopompa
03.10	Ponti sviluppabili su carro
03.11	Tagliamattoni elettrico
03.12	Uso del dumper (autocarro ribaltabile)
03.13	Carrello elevatore
03.14	Cesoia elettrica
03.15	Bombole gas propano
03.16	Compressore
03.17	Filettatrice / piegatubi
03.18	Flessibile
03.19	Levigatrice elettrica

- 03.20 Livellatrice (elicottero)
- 03.21 Martello demolitore elettrico/pneumatico
- 03.22 Molazza
- 03.23 Motopompa ed elettropompa
- 03.24 Pistola sparachiodi

Demolizioni

- 04.01 Demolizione di muratura in elevazione e di pareti
- 04.02 Demolizione di intonaci
- 04.03 Demolizione di pavimenti e di rivestimenti
- 04.04 Demolizione e rimozione di impianti in genere
- 04.05 Rimozione di infissi
- 04.06 Disfacimento di manto di copertura
- 04.07 Uso del martellone
- 04.08 Demolizioni pannello gesso lana roccia

Scavi e reinterri

- 05.01 Scavo generale eseguito con piccola pala meccanica o altro
- 05.02 Scavo generale eseguito con pala meccanica o escavatore
- 05.03 Scavo a cielo aperto eseguito a sezione ristretta con escavatore o altro
- 05.04 Scavo a sezione ristretta e a mano in terreno di qualsiasi natura
- 05.05 Scavo generale all'interno dell'edificio
- 05.06 Prosciugamento acqua negli scavi
- 05.07 Reinterro e compattazione di scavi
- 05.08 Rilevati
- 05.09 Consolidamento terreno con jet grouting

Vespai e sottofondi

- 06.01 Esecuzione di vespai di sottofondo
- 06.02 Realizzazione di massetti in calcestruzzo

Opere in muratura, intonaci

- 07.01 Esecuzione di muratura
- 07.02 Assistenza muraria
- 07.03 Preparazione ed applicazione intonaci
- 07.04 Spruzzatrice per intonaci

Calcestruzzo armato

- 08.01 Strutture in cemento armato per fondazioni o affini
- 08.02 Strutture in cemento armato per pilastri o affini
- 08.03 Strutture in cemento armato per solai o affini
- 08.04 Disarmo di strutture in cemento armato
- 08.05 Uso di armature preconfezionate
- 08.06 Carpenteria pannelli metallici
- 08.07 Centrale betonaggio

Prefabbricati in calcestruzzo

09.01	Strutture prefabbricate in calcestruzzo
09.02	Carico trasporto stoccaggio prefabbricati
09.03	Montaggio prefabbricati con gru e autogrù
	<u>Coperture</u>
10.01	Manto di copertura e operazioni affini
10.02	Operazioni da eseguirsi in copertura
10.03	Lattoneria
	<u>Impianti</u>
11.01	Impianto fognario esterno
11.02	Impianto fognario interno
11.03	Impianti termo-idrico-sanitari, affini
11.04	Impianti elettrici, di t.d., di citofonia o televisivi, affini
11.05	Impianto ascensore
	<u>Pavimenti e rivestimenti</u>
12.01	Posa pavimentazioni e rivestimenti
12.02	Pavimenti in legno
	<u>Opere da pittore</u>
13.01	Tinteggi
13.02	Preparazione di opere in legno per il pittore
13.03	Preparazione di opere in legno per il pittore (sabbatura)
	<u>Pareti mobili, controsoffitti, infissi</u>
14.01	Posa in opera di infissi e lavorazioni affini
14.02	Controsoffitti metallici
14.03	Controsoffitti pannelli gesso o fibra
14.04	Tramezzi in cartongesso
14.05	Posa in opera di pareti mobili
	<u>Saldatura, opere in ferro</u>
15.01	Saldatura elettrica
15.02	Saldatura ossiacetilenica o taglio
	<u>Manto stradale</u>
16.01	Manto stradale
16.02	Scarifica manto stradale
16.03	Finitrice per asfalti
16.04	Rullo compressore
	<u>Impermeabilizzazioni</u>
17.01	Impermeabilizzazione di copertura
17.02	Emulsione bituminosa
17.03	Guaina bituminosa
17.04	Isolamento con iniezioni a base di resine

- 17.05 Impermeabilizzazione di muri al livello interrato
- Consolidamenti strutturali
- 18.01 Consolidamento di calcestruzzo fessurato
- 18.02 Consolidamento di muratura con iniezioni di miscela cementizia
- 18.03 Consolidamento della volta in muratura
- 18.04 Consolidamento di muratura con perni epossidici
- 18.05 Consolidamento strutture speciali, archi, volte
- 19.01 Montaggio di carpenteria in legno
- 19.02 Giardinaggio ed opere affini o assimilabili
- 19.03 Giardinaggio ed altre opere eseguite su scarpate o terreni inclinati
- 19.04 Pali di fondazione trivellati
- 19.05 Pali di fondazione battuti
- 19.06 Riempimento di gabbioni con materiale lapideo
- 19.07 Giardinaggio con motozappa, erpicatrici
- 19.08 Uso di additivi chimici
- Chiusura del cantiere
- 20.01 Chiusura del cantiere o riallestimenti

Scheda 01.01

Operazioni di lavoro previste

La presente **Sezione 16** del piano contiene l'individuazione, l'analisi, la valutazione dei rischi, in relazione alle diverse lavorazioni (operazioni di lavoro), nonché le relative misure e procedure di sicurezza.

La **Sezione 16** è articolata per schede, di massima corrispondenti a diverse operazioni di lavoro.

La scheda corrispondente ad ogni operazione è composta delle seguenti voci.

- Operazione
- Attrezzature di lavoro
- Possibili rischi
- Misure
- DPI (1)
- Note e disposizioni particolari

Le voci non repute necessarie possono essere omesse o in bianco

Le misure e procedure si integrano obbligatoriamente con le disposizioni generali di cui al piano.

Ai fini della valutazione i rischi sono classificati come:

- a) rischio di minore entità; contraddistinto dal simbolo (*);
- b) rischio grave o di maggiore entità; contraddistinto dal simbolo (**).

Anche nel caso che una operazione o parte della stessa sia eseguita più volte, nella medesima fase di lavoro o in fasi diverse, ovvero che sia eseguita da imprese diverse, le relative prescrizioni non vengono ripetute.

Le prescrizioni vanno sempre osservate ogniqualvolta si esegua l'operazione o parte della stessa, ovvero qualora si esegua operazione assimilabile ai fini del rischio e delle misure precauzionali relative.

Si precisa ancora, ai fini di una più chiara comprensione, che nel fare eseguire una singola operazione il direttore di cantiere o il preposto devono attenersi alle disposizioni generali, alle disposizioni specifiche, ad altre disposizioni presenti in altre schede, anche se non richiamate dalla scheda specifica. Ai fini di un corretto utilizzo delle schede e del presente piano in generale, è opportuno avere a disposizione i testi della normativa richiamata.

(1) In cantiere è sempre obbligatorio l'uso di dispositivi di protezione del capo e del piede e la dotazione di protezione della mano.

Scheda 01.02

Ordine e numerazione delle schede

La **Sezione 16** è sviluppata per schede. Quelle esposte sono procedure e misure di sicurezza previste dal coordinatore, che l'impresa deve comunque osservare obbligatoriamente, fermi restando gli obblighi dell'impresa stessa relativi alla propria valutazione dei rischi, redazione del POS, ed altri relativi all'esecuzione delle proprie operazioni di lavoro.

Gli aspetti tecnici sono esposti principalmente alle schede relative alla installazione ed uso delle attrezzature, ed alle operazioni di lavoro con la seguente numerazione:

- 01.nn: Prescrizioni generali;
 - 02.nn: Opere provvisoriale;
 - 03.nn: Macchine e mezzi di cantiere;
 - 04.nn: Demolizioni;
 - 05.nn: Scavi e reinterri;
 - 06.nn: Vespai e sottofondi;
 - 07.nn: Opere in muratura, intonaci;
 - 08.nn: Calcestruzzo armato;
 - 09.nn: Prefabbricati in calcestruzzo;
 - 10.nn: Coperture;
 - 11.nn: Impianti;
 - 12.nn: Pavimenti e rivestimenti;
 - 13.nn: Opere da pittore;
 - 14.nn: Pareti mobili, controsoffitti, infissi;
 - 15.nn: Saldatura, opere in ferro;
 - 16.nn: Manto stradale;
 - 17.nn: Impermeabilizzazioni;
 - 18.nn: Consolidamenti strutturali;
 - 19.nn: Altre lavorazioni, opere speciali, altre prescrizioni;
 - 20.nn: Chiusura del cantiere.
-

Scheda 01.03

Richiamo alla legislazione vigente

< NB: per comodità dell'utente segnaliamo che nelle schede che seguono, da 16.02.04 in avanti, fino alla scheda 16.19.08, non sono presenti altre scritte in "blu" da rimuovere prima della stampa >

Deve essere attivata ogni procedura necessaria, preventiva o contemporanea all'esecuzione dei lavori stessi, affinché tutti i lavori oggetto dell'appalto siano eseguiti in conformità alle Leggi e disposizioni da applicarsi in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Si richiamano i seguenti:

- D.Lgs. 81/2008, nuovo Testo unico per la sicurezza sul lavoro (T.U.S.L.), ed in particolare:
 - Titolo I, con particolare riferimento agli obblighi dei datori di lavoro;
 - Titolo III, in relazione alle attrezzature di lavoro;
 - Titolo IV, con particolare riferimento agli obblighi dei datori di lavoro (in relazione al Capo I di recepimento della Direttiva cantieri mobili), ed alla sicurezza nelle costruzioni e nei lavori in quota di cui al Capo II;
 - Allegato VI, per l'uso delle attrezzature di lavoro;
 - Allegato XIII, per la logistica del cantiere;
 - Allegato XVIII, per la viabilità nei cantieri, i ponteggi, ed altro;
 - Allegati XIX, XX, XXI per i ponteggi, le scale, la formazione per i lavori in quota;
 - oltre ad ogni altro aspetto prescrittivo rilevante nel futuro cantiere.

In relazione alle norme di buona tecnica si richiamano esplicitamente, imponendone il rispetto nelle operazioni di lavoro:

- Norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri)
- Norma CEI 64-8/7, Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari; 704. Cantieri di costruzione e di demolizione.

In relazione all'assoggettamento alla normativa in materia di ll.pp. si richiamano:

- D.Lgs. 163/2006, in materia di contratti e appalti;
- D.P.R. 554/99, regolamento generale di applicazione della legge quadro in materia di lavori pubblici.

Ai fini del migliore utilizzo delle schede e del presente piano in generale, è opportuno riferirsi ai testi della normativa richiamata.

Scheda 02.01

Realizzazione di recinzione di cantiere

Operazione.

- Realizzazione di recinzione eseguita con paletti in ferro infissi in piccoli plinti di calcestruzzo (prefabbricati) ovvero nel terreno, rete da cantiere, bandella bianca e rossa, altri materiali se necessari.

Attrezzature di lavoro.

- Utensili di uso comune.

Possibili rischi.

- Schiacciamento delle mani (*), tagli o lacerazioni (*).

Misure.

-

DPI.

-

Note e disposizioni particolari.

-

Scheda 02.02

Realizzazione di baracca di cantiere

Operazione.

- Realizzazione (o posa in opera) di baracca o box da destinare ad ufficio e ricovero con unità prefabbricata.

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi di uso comune.

Possibili rischi.

- Schiacciamento delle mani (*), tagli e lacerazioni (*).

DPI.

-

Note e disposizioni particolari.

- I servizi di cantiere saranno dimensionati in applicazione del T.U.S.L., Allegato XIII, al quale si rimanda.
-

Scheda 02.03

Impianto elettrico di cantiere

Operazione.

- Realizzazione di impianto elettrico con predisposizione delle linee di alimentazione e dell'impianto di terra; non si prevede realizzazione dell'impianto a quote tali da generare rischio di caduta o altri rischi conseguenti (nel caso dovranno essere osservate le misure per il rischio di caduta).

Possibili rischi:

- Elettrocuzione (**).

DPI.

- Guanti e calzature isolanti, cintura (se necessaria).

Note e disposizioni particolari.

- Il cantiere è sempre considerato luogo bagnato; si rammenta di conseguenza il grado di protezione minimo IP55 fatta salva l'esigenza di protezioni superiori per casi specifici.

Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti di cui al D.M. 22.01.2008 n. 37.

È responsabilità del direttore di cantiere:

- verificare preventivamente i requisiti necessari per le operazioni di cui sopra;
- richiedere la dichiarazione di conformità prima che l'impianto sia utilizzato;
- attivare e controllare le procedure relative alla verifica dell'impianto di messa a terra (se necessarie).

Note e disposizioni particolari.

- Si richiama la Norma CEI di riferimento: Norma CEI 64-8/7, Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari; 704. Cantieri di costruzione e di demolizione.

N.B.: la Norma richiama a sua volta altre norme; in particolare richiama la Sezione 706 (che comporta prescrizioni più severe) per i luoghi conduttori ristretti.

- Si richiama il T.U.S.L., Art. 80 e segg. (Impianti e apparecchiature elettriche) e si evidenzia che la norma CEI è riconosciuta come norma di buona tecnica, ai sensi dell'Allegato IX.

Scheda 02.04 – NON RICHIESTA

Ponti su ruote a torre o trabattelli

Scheda 02.05 – NON RICHIESTA

Utilizzo di scale a mano, scale a pioli

Scheda 02.06

Andatoie e passerelle

Operazione.

- Realizzazione ed uso di andatoie e passerelle per il passaggio degli operai ed il trasporto del materiale.

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi di uso comune, puleggia o altro apparecchio di sollevamento dei materiali.

Possibili rischi.

- Caduta di persone (**); danni da caduta di utensili e materiali (**).
- tagli, abrasioni, contusioni conseguenti all'uso degli utensili (*).

Misure.

- Si richiamano esplicitamente tutti gli obblighi di cui al T.U.S.L, art. 130 "Andatoie e passerelle").
- Le passerelle sotto i ponteggi o sotto il raggio di azione dei mezzi di sollevamento dei materiali devono essere protette da robusti impalcati contro la caduta di materiale dall'alto.
- Le passerelle devono essere sempre provviste di parapetti regolamentari verso il vuoto indipendentemente dalla loro altezza dal suolo.

DPI.

-

Note e disposizioni particolari.

-

Scheda 02.07 – NON RICHIESTA

Ponteggio metallico

Scheda 02.08

Depositi di sostanze infiammabili o esplosive

Operazione.

- Allestimento di depositi di sostanze infiammabili o esplosive

Attrezzature di lavoro.

-

Possibili rischi.

- Incendio (**).
- Esplosione (**).
- Intossicazione (**).

Misure.

- Le materie e i prodotti suscettibili di reagire tra loro devono essere conservati in luoghi sufficientemente distanti ed isolati gli uni dagli altri.
- Divieto di usare lo stesso recipiente per liquidi o materiali differenti

DPI.

-

Note e disposizioni particolari.

- Tutti i carburanti, i solventi, le vernici, ed affini, presentano pericolo di incendio e di esplosione, per cui devono essere conservati lontano dai luoghi di lavoro e dagli alloggi. Per piccole quantità di deposito è consentito che lo stesso avvenga in fusti in locale ben aerato e protetto dal calore solare o da altre fonti di calore.
-

Scheda 02.09 – NON RICHIESTA

Ponti sospesi motorizzati

Scheda 02.10 – NON RICHIESTA

Pontino su cavalletti allestito in cantiere

Scheda 02.11 – NON RICHIESTA

Silos o tramoggia per inerti

Scheda 03.01 – NON RICHIESTA

Elevatori a cavalletto e elevatori a bandiera

Scheda 03.02

Installazione ed uso della betoniera

Operazione.

- Installazione ed uso della betoniera per la preparazione di calcestruzzi o affini in cantiere.

Possibili rischi.

- Contatto con organi in movimento (**).
- Caduta di materiali dall'alto (se posizionata in prossimità di ponteggi o impalcati) (**).
- Elettrocuzione (**).
- Investimento dal raggio raschiante (**).
- Rumore (**).
- Danni per azionamenti accidentali ed alla ripresa del lavoro (**).
- Danni alla cute e all'apparato respiratorio per l'uso del cemento (*).

Misure.

- Prima dell'uso. Verificare il dispositivo di arresto di emergenza; se realizzata, verificare l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro; verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alla parte visibile; verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra.
- Durante l'uso. non manomettere le protezioni; non eseguire alcuna operazione di manutenzione sugli organi in movimento; non eseguire operazioni lavorative in vicinanza dei raggi raschianti.
- Dopo l'uso. Assicurarsi di avere tolto tensione.
- Si richiama la massima attenzione anche alla disposizione di legge seguente: T.U.S.L., Art. 114 (Protezione dei posti di lavoro).

DPI.

- Otoprotettori

Note e disposizioni particolari.

- Non indossare indumenti eccessivamente larghi, non abbottonati o allacciati, o comunque con parti libere o svolazzanti.
 - Si raccomanda l'adempimento degli obblighi già richiamati, anche conseguenti al posizionamento della macchina, relativi alla chiusura e protezione dell'area di lavoro.
-

Scheda 03.03

Installazione ed uso della sega circolare

Operazione.

- Installazione ed uso della sega circolare per il taglio del legname.

Attrezzature di lavoro.

- Sega circolare, spingitoi.

Possibili rischi.

- Tagli in particolare alle mani (**).
- Elettrocuzione (**).
- Proiezione di schegge (*).
- Rumore (**).

Misure.

- Prima dell'uso. Registrare la cuffia di protezione di modo che risulti libera la sola parte del disco necessaria per la lavorazione; registrare il coltello divisore posteriore alla lama a non più di mm 3; assicurarsi dell'esistenza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro; attrezzarsi di spingitoi; se realizzata, verificare l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro; verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alla parte visibile; verificare che il cavo di alimentazione non intralci la lavorazione; verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra.
- Durante l'uso. non manomettere le protezioni; non eseguire alcuna operazione di manutenzione sugli organi in movimento; usare gli spingitoi per pezzi piccoli.
- Dopo l'uso. Assicurarsi di avere tolto tensione.
- Si richiama la massima attenzione anche alla disposizione di legge seguente: T.U.S.L., Art. 114 (Protezione dei posti di lavoro).

DPI.

- Occhiali protettivi, otoprotettori.

Note e disposizioni particolari.

- Le sopradette misure, in quanto prescrittive, devono sempre essere osservate dai lavoratori.
-

Scheda 03.04

Uso dell'autocarro

Operazione.

- Trasporto con autocarro all'interno del perimetro del cantiere.

Attrezzature di lavoro.

- Autocarro.

Possibili rischi.

- Investimento (**).
- Caduta di materiale (**).
- Danni conseguenti a malfunzionamento del mezzo (esposti sia l'autista che terzi) (**).

Misure.

- Prima dell'uso verificare l'efficienza dei freni, di segnalazione acustica e luminosa e regolare gli specchietti retrovisori e laterali.
- Durante l'uso farsi assistere da personale a terra specie durante le operazioni in retromarcia; velocità massima 30 km/ora; non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; non trasportare persone sul cassone.
- Dopo l'uso ripulire l'automezzo, con particolare attenzione per gli specchi, le luci, le ruote, i freni.
- Rispetto della norma: T.U.S.L., Art. 108 (Viabilità nei cantieri) e Allegato XVIII, punto 1 (per quanto di competenza della viabilità carrabile).

DPI.

-

Note e disposizioni particolari.

- Usare solo automezzi su cui sia effettuata manutenzione programmata e sottoposti a revisione periodica.
 - Obbligo di patente di guida (adeguata al mezzo) anche in area privata all'interno del cantiere.
 - Impegno contrattuale al rispetto delle norme di precedenza e cautelative di cui al Codice della Strada e regolamenti anche in area privata all'interno del cantiere.
-

Scheda 03.05

Utilizzo dell'autogrù

Operazione.

- Utilizzo in cantiere dell'autogrù su gomma o cingolata (qualora necessario - non espressamente previsto).

Attrezzature di lavoro.

- Autogrù.

Possibili rischi.

- Investimento o contatto con autogrù per errata manovra o a causa di inadeguata organizzazione della viabilità di cantiere (**); schiacciamento del guidatore o di terzi per ribaltamento (**).
- Danni per caduta di materiale trasportato dall'autogrù per errore di manovra o per errata imbracatura dei carichi (**).
- Schiacciamenti o colpi da materiale in tiro per rottura funi o sfilacciamento dell'imbracatura (**).
- rumore (**)

Misure.

- I diagrammi con indicazione della portata e dei carichi ammissibili devono essere ben visibili dal posto di manovra.
- I principali dispositivi che devono essere controllati prima dell'uso sono: limitatore di momento; valvole di massima pressione olio; dispositivi di fine corsa del braccio; interruttori di controllo uscita stabilizzatori; fine corsa di rotazione.

Misure particolari a osservarsi dal gruista:

- tutti gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro; ciò è da osservarsi anche quando l'autogrù sia chiamata ad operare da un solo lato;
- nel caso di sollevamento su pneumatici devono essere rispettate le pressioni di gonfiaggio e devono essere inseriti i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento;
- prima di effettuare qualsiasi movimento verificare che il carico o il braccio non possano urtare contro strutture fisse o provvisorie; durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno;
- bloccare il braccio se non si sta eseguendo alcuna manovra; non lasciare la gru con carico sospeso; interrompere il lavoro con velocità del vento ≥ 72 km/ora o comunque con vento forte;
- gli imbricatori devono rispettare i segnali specifici nel dare le istruzioni al gruista

DPI.

- Otoprotettori.

Note e disposizioni particolari.

- Si rammentano gli obblighi di collaudi e verifiche periodiche.
- Nello spostamento del mezzo, obbligo di patente di guida (adeguata al mezzo) anche in area privata all'interno del cantiere.
- Impegno contrattuale al rispetto delle norme di precedenza e cautelative di cui al Codice della Strada e regolamenti anche in area privata all'interno del cantiere.

Scheda 03.06 – NON RICHIESTA

Installazione di gru a torre rotante

Scheda 03.07

Uso della gru a torre – NON RICHIESTA

Scheda 03.08 – NON RICHIESTA

Installazione ed uso della piegaferri e della tagliaferri

Scheda 03.09

Utilizzo dell'autobetoniera e dell'autopompa

Operazione.

- Utilizzo dell'autobetoniera e dell'autopompa per il getto del calcestruzzo.

Attrezzature di lavoro.

- Autobetoniera e dell'autopompa.

Possibili rischi.

- Lesioni per contatto con gli organi in movimento dell'autobetoniera (**).
- Caduta dell'addetto allo sciacquaggio sulla bocca di caricamento (**).
- Danni per caduta di materiali dall'alto (**).
- Danni per ribaltamento dei mezzi, specie dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto.

Misure.

- Si richiamano le misure di cui alle istruzioni per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico.
- Vietare la sosta di persone non addette nel raggio di azione dell'autopompa.
- In corrispondenza della bocca di caricamento del calcestruzzo deve essere installato un piano di lavoro protetto di parapetto, raggiungibile con scala a pioli.
- Provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa prima del getto; la operazione di getto deve avvenire sotto la sorveglianza e dietro indicazioni di un addetto a terra (direttore di cantiere o preposto da questi formalmente incaricato).

DPI.

-

Note e disposizioni particolari.

- Nello spostamento del mezzo, obbligo di patente di guida (adeguata al mezzo) anche in area privata all'interno del cantiere.
 - Impegno contrattuale al rispetto delle norme di precedenza e cautelative di cui al Codice della Strada e regolamenti anche in area privata all'interno del cantiere.
-

Scheda 03.10 – NON RICHIESTA

Ponti sviluppabili su carro

Scheda 03.11 – NON RICHIESTA

Tagliamattoni elettrico

Scheda 03.12

Uso dell'autocarro ribaltabile (dumper)

Operazione.

- Trasporto e scarico con autocarro all'interno del perimetro del cantiere.

Attrezzature di lavoro.

- Autocarro ribaltabile (dumper).

Possibili rischi.

- Investimento (**).
- Caduta di materiale (**).
- Danni conseguenti a malfunzionamento del mezzo (esposti sia l'autista che terzi) (**).

Misure.

- Prima dell'uso verificare l'efficienza dei freni, di segnalazione acustica e luminosa e regolare gli specchietti retrovisori e laterali.
- Durante l'uso farsi assistere da personale a terra specie durante le operazioni in retromarcia; velocità massima 30 km/ora; non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; non trasportare persone sul cassone.
- Dopo l'uso ripulire l'automezzo, con particolare attenzione per gli specchi, le luci, le ruote, i freni.
- Rispetto della norma: T.U.S.L., Art. 108 (Viabilità nei cantieri) e Allegato XVIII, punto 1 (per quanto di competenza della viabilità carrabile).

DPI.

-

Note e disposizioni particolari.

- Usare solo automezzi su cui sia effettuata manutenzione programmata e sottoposti a revisione periodica.
- Obbligo di patente di guida (adeguata al mezzo) anche in area privata all'interno del cantiere.
- Impegno contrattuale al rispetto delle norme di precedenza e cautelative di cui al Codice della Strada e regolamenti anche in area privata all'interno del cantiere.

Scheda 03.13 – NON RICHIESTA

Carrello elevatore

Scheda 03.14

Cesoia elettrica – NON RICHIESTA

Scheda 03.15 – NON RICHIESTA

Bombole gas propano

Scheda 03.16

Compressore – NON RICHIESTA

Scheda 03.17

Filettatrice - piegatubi

Operazione.

- Trasporto, carico e scarico con carrello elevatore.

Attrezzature di lavoro.

- Carrello elevatore.

Possibili rischi.

- Tagli e abrasioni alle mani, lesioni agli occhi (**).
- Elettrocuzione (**).
- Rumore (**).

Misure.

- Allontanare le mani dal tubo durante l'uso.
- Non rimuovere i trucioli senza protezioni alle mani.
- I guanti devono essere idonei all'uso!

DPI.

- Cuffie auricolari.
- Occhiali di protezione.

Note e disposizioni particolari.

-

Scheda 03.18

Flessibile

Operazione.

-

Attrezzature di lavoro.

- Flessibile a disco

Possibili rischi.

- Elettrocuzione (**).

- Tagli e abrasioni alle mani, lesioni agli occhi (**).

Misure.

- Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.

- Evitare l'utilizzo su materiali molto rigidi, resistenti o di notevole spessore (quali profilati di acciaio di forte sezione), in quanto si può provocare la rottura del disco.

- Per ogni materiale utilizzare il disco idoneo.

- Non asportare la cuffia di protezione né togliere la manopola.

DPI.

- Cuffie auricolari.

- Occhiali di protezione.

Note e disposizioni particolari.

-

Scheda 03.19

Levigatrice elettrica – NON RICHIESTA

Scheda 03.20 – NON RICHIESTA

Livellatrice “elicottero”

Scheda 03.21

Martello demolitore elettrico / pneumatico

Operazione.

- Demolizioni e scavi

Attrezzature di lavoro.

- Martello demolitore

Possibili rischi.

- Vibrazioni (**).
- Inalazioni di polveri (**).
- Elettrocuzione e intercettazione accidentale di impianti (**).
- Rumore (**).

Misure.

- Durante i lavori di demolizione di opere si deve ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.
- Accertarsi della presenza di linee (in particolare linee elettriche) con indagini preliminari; accertarsi che eventuali linee siano state poste fuori tensione dall'ente erogatore del servizio.
- La macchina deve essere provvista di dispositivo di blocco, che impedisca il consenso all'avviamento/funzionamento a carter o sportello aperto.

DPI.

- Cuffie auricolari.
- impugnature e/o guanti imbottiti.

Note e disposizioni particolari.

-

Scheda 03.22 – NON RICHIESTA

Molazza impastatrice

Scheda 03.23 – NON RICHIESTA

Motopompa o elettropompa

Scheda 03.24

Pistola sparachiodi – NON RICHIESTA

Scheda 04.01 – NON RICHIESTA

Demolizione di muratura in elevazione e di pareti

Scheda 04.02 – NON RICHIESTA

Demolizione di intonaci

Scheda 04.03 – NON RICHIESTA

Demolizione di pavimenti e di rivestimenti

Scheda 04.04 – NON RICHIESTA

Demolizione e rimozione di impianti in genere

Scheda 04.05 – NON RICHIESTA

Rimozione di infissi

Scheda 04.06 – NON RICHIESTA

Disfacimento di manto di copertura

Scheda 04.07

Demolizioni con martellone

Operazione.

- Demolizione di strutture o opere, eseguita con mezzo meccanico su braccio (martellone)

Attrezzature di lavoro.

-

Possibili rischi.

- Cedimento parti meccaniche (**).
- Contatto macchine operatrici (*).
- Rumore (**).
- Inalazioni di polvere (**).
- Ribaltamento macchine operatrici (**).

Misure.

- Verificare con frequenza gli impianti idraulici; guide, bulloni, pulegge, tubi.
- Utilizzare veicoli conformi agli standard ROPS / FOPS
- Controllare la viabilità di cantiere ed attivare le procedure per evitare la presenza di terzi non direttamente coinvolti nel lavoro.
- Nelle operazioni e movimenti in retromarcia l'operatore deve essere assistito da personale a terra.
- Ridurre il sollevamento della polvere; bagnare adeguatamente.

DPI.

- Cuffie auricolari (in assenza di cabina isolata acusticamente)

Note e disposizioni particolari.

-

Scheda 04.08 – NON RICHIESTA

Demolizione di pannelli in gesso, lana di roccia

Scheda 05.01

Scavo generale eseguito con piccola pala meccanica o altro

Operazione.

- Scavo generale eseguito con l'ausilio di piccola pala meccanica, martello demolitore e a mano in terreno di qualsiasi natura; riempimento e reinterro.

Attrezzature di lavoro.

- Pala meccanica, martello demolitore, compressore, utensili di uso comune, autocarro.

Possibili rischi.

- Investimento (**); schiacciamento del guidatore o di terzi per ribaltamento (**).
- Caduta nello scavo (**); seppellimento (**).
- Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri o di silice (**); rumore (**); danni agli arti superiori da vibrazioni (uso martello pneumatico) (*).

Misure.

- Vietare la presenza di operai nel raggio di azione della macchina, anche con apposite opere provvisorie o transenne. Si richiamano inoltre esplicitamente, tra gli obblighi di legge, il T.U.S.L., Artt. 118, 119, 120, 130.
- Usare compressori provvisti di valvola di sicurezza tarata alla massima pressione di esercizio e di dispositivi di arresto automatico al raggiungimento della stessa.

DPI.

- Mascherina antipolvere, otoprotettori.

Note e disposizioni particolari.

- Se e quando opportuno bagnare per ridurre la presenza di polvere.
-

Scheda 05.02

Scavo generale eseguito con pala meccanica o escavatore

Operazione.

- Scavo generale eseguito con l'ausilio di pala meccanica, e/o escavatore in terreno di qualsiasi natura; riempimento e reinterro.

Attrezzature di lavoro.

- Pala meccanica cingolata, escavatore ed eventuale martello oleodinamico applicato all'escavatore, eventuale pompa sommersa, autocarro.

Possibili rischi.

- Investimento degli operai a terra per errata manovra o a causa di inadeguata organizzazione della viabilità di cantiere (**); schiacciamento del guidatore o di terzi per ribaltamento (**).
- Caduta nello scavo (**); seppellimento (**).
- Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri o di silice (**); rumore (**).

Misure.

- Vietare la presenza di operai nel raggio di azione della macchina e sul ciglio del fronte di attacco, anche con apposite opere provvisorie o transenne. Il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportune segnalazioni spostabili con il proseguire dello scavo. Si richiama inoltre esplicitamente, tra gli obblighi di legge, il T.U.S.L., Artt. 118, 119, 120, 130.
- Le rampe di accesso allo scavo devono avere larghezza della carreggiata che garantisca un franco di cm. 70 oltre la sagoma del veicolo (anche degli autocarri). Si richiama inoltre esplicitamente, tra gli obblighi di legge, il T.U.S.L., Art. 108.
- Disporre idonee armature e precauzioni quando gli scavi avvengono nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti (ovvero di strutture comunque già erette).
- L'operatore della macchina deve attenersi alle seguenti prescrizioni obbligatorie: allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro; non manomettere in alcun modo i dispositivi di sicurezza; lasciare la macchina in posizione sicura e soprattutto in modo tale da non potere essere usata da persone non autorizzate.

DPI.

- Casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, otoprotettori.

Note e disposizioni particolari.

- Se e quando opportuno bagnare per ridurre la presenza di polvere.
 - Le macchine non appositamente predisposte non devono mai, per nessun motivo, essere utilizzate come mezzo di sollevamento di persone e cose.
-

Scheda 05.03

Scavo a cielo aperto eseguito a sezione ristretta con escavatore o altro

Operazione.

- Scavo a cielo aperto o all'interno di strutture eseguito a sezione ristretta con escavatore, martello demolitore e a mano in terreno di qualsiasi natura.

Attrezzature di lavoro.

- Escavatore, pala meccanica, martello demolitore, compressore, eventuale pompa sommersa, utensili di uso comune, autocarro.

Possibili rischi.

- Investimento (**); schiacciamento del guidatore o di terzi per ribaltamento (**).
- Caduta nello scavo (**); seppellimento (**).
- Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri o di silice (**); rumore (**); danni agli arti superiori da vibrazioni (uso martello pneumatico) (*).
- Elettrocuzione (**).

Misure.

- Vietare la presenza di operai nel raggio di azione della macchina e sul ciglio del fronte di attacco, anche con apposite opere provvisorie o transenne. Il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportune segnalazioni spostabili con il proseguire dello scavo. Si richiamano inoltre esplicitamente, tra gli obblighi di legge, il T.U.S.L., Artt. 118, 119, 120, 130.
- Le rampe di accesso allo scavo devono avere larghezza della carreggiata che garantisca un franco di cm. 70 oltre la sagoma del veicolo (anche degli autocarri). Si richiama inoltre esplicitamente, tra gli obblighi di legge, il T.U.S.L., Art. 108.
- Disporre idonee armature e precauzioni quando gli scavi avvengono nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti (ovvero di strutture comunque già erette).
- L'operatore della macchina deve attenersi alle seguenti prescrizioni obbligatorie: allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro; non manomettere in alcun modo i dispositivi di sicurezza; lasciare la macchina in posizione sicura e soprattutto in modo tale da non potere essere usata da persone non autorizzate.
- Verificare l'integrità e la tenuta degli impianti elettrici relativamente alle parti a vista.

DPI.

- Casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, mascherina antipolvere, otoprotettori.

Note e disposizioni particolari.

- Se e quando opportuno bagnare per ridurre la presenza di polvere.
 - Le macchine non appositamente predisposte non devono mai, per nessun motivo, essere utilizzate come mezzo di sollevamento di persone e cose.
-

Scheda 05.04

Scavo a sezione ristretta e a mano in terreno di qualsiasi natura

Operazione.

- Scavo a cielo aperto o all'interno di strutture eseguito a sezione ristretta e a mano, con martello demolitore, in terreno di qualsiasi natura.

Attrezzature di lavoro.

- Martello demolitore, compressore, eventuale pompa sommersa, utensili di uso comune, autocarro.

Possibili rischi.

- Caduta nello scavo (**); seppellimento (**).
- Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri o di silice (**).
- Rumore (**).
- Danni agli arti superiori da vibrazioni (uso martello pneumatico) (*).
- Elettrocuzione (**).

Misure.

- Con profondità maggiore di m 1,50 si deve procedere, unitamente al procedere dello scavo, alle necessarie armature con tavole di rivestimento delle pareti sporgenti dai bordi di almeno cm 30. Quando il fronte d'attacco supera m 1,50 è vietato il sistema di scalzamento della base e conseguente franamento della parete. Il ciglio dello scavo deve essere delimitato con opportune segnalazioni spostabili con il proseguire dello scavo.

Si richiama inoltre esplicitamente, tra gli obblighi di legge, il T.U.S.L., Artt. 118, 119, 120.

- Per quanto attiene l'uso di scale a mano di accesso si richiama tra l'altro l'art. 113 del predetto decreto.
- Verificare l'integrità e la tenuta degli impianti elettrici relativamente alle parti a vista.

DPI.

- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile, mascherina antipolvere, otoprotettori.

Note e disposizioni particolari.

-

Scheda 05.05 – NON RICHIESTA

Scavo generale all'interno dell'edificio

Scheda 05.06

Prosciugamento acqua negli scavi

Operazione.

-Prosciugamento dell'acqua di falda negli scavi, durante le operazioni di scavo e di realizzazione di fondazioni e murature o opere affini, eseguito tramite elettropompa o motopompa centrifuga.

Attrezzature di lavoro.

- Elettropompa o motopompa (con combustibile, vedi scheda specifica).

Possibili rischi.

- Elettrocuzione (**).
- Rumore (in particolare generato dalla motopompa) (**).
- Contatto con parti in movimento della pompa (**).
- Danni per inalazione dei gas di scarico della motopompa (*).

Misure.

- Si richiama l'obbligo del collegamento di terra per l'elettropompa.
- Prevedere canali superficiali per l'allontanamento dell'acqua meteorica.

DPI.

- Otoprotettori, mascherine con filtro specifico.

Note e disposizioni particolari.

- Controllare durante la fase di prosciugamento la consistenza statica del terreno e dei manufatti circostanti (responsabile del controllo: direttore di cantiere).
-

Scheda 05.07

Reinterro e compattazione di scavi

Operazione.

- Reinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti.

Attrezzature di lavoro.

- Ruspa, macchina compattatrice statica o vibrante, costipatore a piastra, utensili di uso comune, autocarro.

Possibili rischi.

- Investimento o contatto con macchine operatrici per errata manovra o a causa di inadeguata organizzazione della viabilità di cantiere (**); schiacciamento del guidatore o di terzi per ribaltamento (**).
- Elettrocuzione (**).
- Caduta nello scavo (**).
- Rumore (**).
- Danni agli arti superiori da vibrazioni (*).
- Danni per inalazione dei gas di scarico del costipatore (*).

Misure.

- Vietare la presenza di operai nel raggio di azione della macchina e sul ciglio del fronte di attacco, anche con apposite opere provvisorie o transenne. Il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportune segnalazioni spostabili con il proseguire dello scavo. Si richiama inoltre esplicitamente, tra gli obblighi di legge, il T.U.S.L., art. 118.
- Le rampe di accesso allo scavo devono avere larghezza della carreggiata che garantisca un franco di cm. 70 oltre la sagoma del veicolo (anche degli autocarri). Si richiama inoltre esplicitamente, tra gli obblighi di legge, il T.U.S.L., art. 108.
- L'operatore della macchina deve attenersi alle seguenti prescrizioni obbligatorie: allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro; non manomettere in alcun modo i dispositivi di sicurezza; lasciare la macchina in posizione sicura e soprattutto in modo tale da non potere essere usata da persone non autorizzate.

DPI.

- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile, otoprotettori, mascherine con filtro specifico.

Note e disposizioni particolari.

- Le macchine non appositamente predisposte non devono mai, per nessun motivo, essere utilizzate come mezzo di sollevamento di persone e cose.
-

Scheda 05.08

Rilevati

Operazione.

-Esecuzione di rilevati da eseguirsi a mano o con mezzi meccanici, utilizzando le materie provenienti dagli scavi e materie sciolte frantumate di cava.

Attrezzature di lavoro.

- Ruspa, macchina compattatrice statica o vibrante, costipatore a piastra, utensili di uso comune, autocarro.

Possibili rischi.

- Investimento o contatto con macchine operatrici per errata manovra o a causa di inadeguata organizzazione della viabilità di cantiere (**); schiacciamento del guidatore o di terzi per ribaltamento (**).
- Elettrocuzione (**).
- Caduta nello scavo (**).
- Rumore (**).
- Danni agli arti superiori da vibrazioni (*).
- Danni per inalazione dei gas di scarico del costipatore (*).

Misure.

- Vietare la presenza di operai nel raggio di azione della macchina e sul ciglio del fronte di attacco, anche con apposite opere provvisorie o transenne.
- L'operatore della macchina deve attenersi alle seguenti prescrizioni obbligatorie: allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro; non manomettere in alcun modo i dispositivi di sicurezza; lasciare la macchina in posizione sicura e soprattutto in modo tale da non potere essere usata da persone non autorizzate.
- Procedere per strati paralleli, nel rispetto delle specifiche di progetto, al fine di non generare punti cedevoli.

DPI.

- Otoprotettori, mascherine con filtro specifico.

Note e disposizioni particolari.

- Le macchine non appositamente predisposte non devono mai, per nessun motivo, essere utilizzate come mezzo di sollevamento di persone e cose.
 - È obbligatorio l'uso della cintura di sicurezza da parte del conduttore.
 - Utilizzare esclusivamente macchine conformi agli standards ROPS e FOPS; non utilizzare le macchine qualora la pendenza del terreno superi quella consentita (responsabile del controllo: il Direttore di Cantiere).
-

Scheda 05.09 – NON RICHIESTA

Consolidamenti del terreno con “jet grouting”

Scheda 06.01 – NON RICHIESTA

Esecuzione di vespai di sottofondo

Scheda 06.02 – NON RICHIESTA

Realizzazione di massetti in calcestruzzo

Scheda 07.01 – NON RICHIESTA

Esecuzione di muratura

Scheda 07.02 – NON RICHIESTA

Assistenza muraria

Scheda 07.03 – NON RICHIESTA

Preparazione ed applicazione intonaci

Scheda 07.04 – NON RICHIESTA

Spruzzatrice per intonaci

Scheda 08.01

Strutture in cemento armato per fondazioni o affini

Operazione.

- Esecuzione di casseratura al livello delle fondazioni, armatura e getto del calcestruzzo. Si prevede che il ferro sia portato in cantiere già tagliato e piegato, pronto per essere posato.

Attrezzature di lavoro.

- Sega circolare, autopompa, autobetoniera, attrezzi d'uso comune.

Possibili rischi.

- Danni provocati dai ferri d'armatura (in particolare riprese del getto) (**).
- Danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento, del legname, degli additivi (*)
- Rischi conseguenti all'uso della circolare (v. scheda 03.03)
- Rumore (**)

Misure.

- Proteggere i ferri di ripresa con tavole legate provvisoriamente.
- Utilizzare personale idoneo, disporre l'uso di DPI specifici se necessario.

DPI.

- Mascherina con filtro opportuno se necessario.
- Si raccomanda che le scarpe di sicurezza siano del tipo con suola imperforabile.
- Otoprotettori.

Note e disposizioni particolari.

- Il direttore di cantiere deve provvedere alle massime precauzioni per evitare il rischio di caduta, anche da parte di terzi, in generale ed in particolare negli scavi a sezione obbligata contenenti armatura con ferri di chiamata per la ripresa del getto.
-

Scheda 08.02 – NON RICHIESTA

Strutture in cemento armato per pilastri o affini

Scheda 08.03 – NON RICHIESTA

Strutture in cemento armato per solai o affini

Scheda 08.04 – NON RICHIESTA

Disarmo di strutture in cemento armato

Scheda 08.05 – NON RICHIESTA

Uso di armature preconfezionate

Scheda 08.06 – NON RICHIESTA

Carpenteria pannelli metallici

Scheda 08.07 – NON RICHIESTA

Centrale betonaggio

Scheda 09.01 – NON RICHIESTA

Strutture prefabbricate in calcestruzzo

Scheda 09.02

Carico, trasporto e stoccaggio prefabbricati

Operazione.

- Movimentazione e stoccaggio di strutture prefabbricate.

Attrezzature di lavoro.

- Autocarro, autogrù, scale, funi, funi o stralle ed accessori per prevenire la possibilità di caduta, attrezzi di uso comune.

Possibili rischi.

- Rischi derivanti da caduta di cose (**).
- Rischi derivanti dal collasso o dall'errata movimentazione dei componenti prefabbricati (**).

Misure.

- In caso di terreno in pendenza o con dislivelli andrà verificata l' idoneità dei mezzi di sollevamento nel sopportare il momento di ribaltamento derivante dai carichi sospesi. Dovrà inoltre essere valutata la capacità di resistere allo sforzo frenante, anche in funzione dello stato del terreno e delle condizioni atmosferiche.
- Gli apparecchi di sollevamento non devono essere utilizzati qualora la velocità del vento superi i 60 km/h. Tale limite deve essere opportunamente ridotto in caso di pannelli leggeri e di grandi dimensioni, soggetti ad effetto "vela" quali pannelli o tegoloni di elementi di copertura.
- Nello stoccaggio, lasciare tra una fila e l'altra almeno 60 cm. Gli elementi di sostegno devono essere dimensionati in modo da resistere alla spinta trasmessa dagli elementi prefabbricati. Attenersi anche nello stoccaggio alle disposizioni scritte fornite dal costruttore.
- I piani di stoccaggio devono avere resistenza adeguata alle azioni trasmesse dagli elementi stoccati, sempre al fine di evitare crolli o ribaltamenti. Le portate utili degli elementi di puntello devono essere indicate con apposita targhetta o con sistema equivalente.
- L'angolo tra le funi, al vertice, deve essere di circa 60°. È di conseguenza indispensabile usare funi o catene di lunghezza adeguata. Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la portata massima.

DPI.

-

Note e disposizioni particolari.

- Attenersi a Circ. Min. Lavoro 13/82
 - Consultare ed attenersi a quanto nella precedente scheda 09-01.
-

Scheda 09.03 – NON RICHIESTA

Montaggio elementi prefabbricati con gru e autogrù

Scheda 10.01 – NON RICHIESTA

Manto di copertura e operazioni affini

Scheda 10.02 – NON RICHIESTA

Operazioni da eseguirsi in copertura

Scheda 10.03 – NON RICHIESTA

Lattoneria

Scheda 11.01

Impianto fognario esterno

Operazione.

- Posa in opera di tubazioni, in genere in PVC serie pesante o polietilene ad alta densità, tubi e pozzetti in cls., opere affini.

Attrezzature di lavoro.

- collanti per PVC, saldatrici a specchio, fresa pialla a mano, seghe a mano, guarnizioni O-ring.
- Terna escavatrice per le operazioni di scavo

Possibili rischi.

- Rischio chimico (**).
- Lesioni alle mani (*).
- Ustioni (*).

Misure.

- Evitare assolutamente ogni contatto con i collanti.

DPI.

- Mascherina, occhiali, guanti in gomma.

Note e disposizioni particolari.

- Prima dell'utilizzo dei collanti sincerarsi della disponibilità facile e prossima di acqua corrente. In caso di contatto lavare abbondantemente con acqua e sapone.
 - I collanti non possono essere usati in assenza della scheda tecnica.
 - Per quanto attiene gli scavi necessari alla realizzazione della rete di scarico vedi le schede relative.
-

Scheda 11.02 – NON RICHIESTA

Impianto fognario interno

Scheda 11.03 – NON RICHIESTA

Impianti termo-idrico-sanitari, affini

Scheda 11.04 – NON RICHIESTA

Impianti elettrici, di t.d., di citofonia o televisivi, affini

Scheda 11.05 – NON RICHIESTA

Impianto ascensore

Scheda 12.01 – NON RICHIESTA

Posa pavimentazioni e rivestimenti

Scheda 12.02

Pavimenti in legno – NON RICHIESTA

Scheda 13.01 – NON RICHIESTA

Tinteggi

Scheda 13.02 – NON RICHIESTA

Preparazione di opere in legno per il pittore

Scheda 13.03 – NON RICHIESTA

Preparazione di opere in legno per il pittore (sabbatura)

Scheda 14.01 – NON RICHIESTA

Posa in opera di infissi e lavorazioni affini

Scheda 14.02 – NON RICHIESTA

Posa in opera di controsoffitti metallici

Scheda 14.03 – NON RICHIESTA

Posa in opera di controsoffitti in pannelli gesso/fibra

Scheda 14.04 – NON RICHIESTA

Posa in opera di tramezzi in cartongesso

Scheda 14.05 – NON RICHIESTA

Posa in opera di pareti mobili

Scheda 15.01 – NON RICHIESTA

Saldataura elettrica

Scheda 15.02 – NON RICHIESTA

Saldataura ossiacetilenica o taglio

Scheda 17.01 – NON RICHIESTA

Impermeabilizzazione di copertura

Scheda 17.02

Emulsione bituminosa

Operazione.

- Posa in opera di emulsione bituminosa (opere di impermeabilizzazione, finitura o ripresa manti bituminosi, opere affini)

Possibili rischi.

- Danni alla cute da bitume (*); danni all'apparato respiratorio per inalazione di vapori (**).

Misure.

-

DPI.

- Indumenti protettivi del corpo, del viso, della mano e del piede, mascherina con filtro specifico, protezione del volto (nell'uso eventuale di fiamme libere).

Note e disposizioni particolari.

- Visita medica periodica, immediata qualora l'operaio presenti o denunci sospette manifestazioni neoplastiche.

- Riferirsi prima di iniziare le operazioni di lavoro alle schede dei prodotti utilizzati.

Scheda 17.03 – NON RICHIESTA

Guaina bituminosa

Scheda 17.04 – NON RICHIESTA

Isolamento con iniezioni a base di resine

Scheda 17.05 – NON RICHIESTA

Impermeabilizzazione di muri al livello interrato

Scheda 18.01 – NON RICHIESTA

Consolidamento di calcestruzzo fessurato

Scheda 18.02 – NON RICHIESTA

Consolidamento di muratura con iniezioni di miscela cementizia

Scheda 18.03 – NON RICHIESTA

Consolidamento di muratura

Scheda 18.04 – NON RICHIESTA

Consolidamento di muratura con perni epossidici

Scheda 18.04 – NON RICHIESTA

Consolidamento di strutture speciali, archi, volte

Scheda 19.01 – NON RICHIESTA

Montaggio di carpenteria in legno

Scheda 19.02

Giardinaggio ed opere affini o assimilabili

Operazione.

- Preparazione del terreno, semina, scavo di buche, messa a dimora di alberi

Attrezzature di lavoro.

- trattore, zappatrice, altre macchine per uso agricolo, escavatore o piccola pala meccanica, attrezzi per giardinaggio, eventualmente scala doppia.

Possibili rischi.

- Rischi derivanti da ribaltamento della macchina (**).
- Danni specie agli arti per contatto con le parti in movimento delle macchine (**).
- Rischio chimico da uso di fertilizzanti o additivi (**).
- Contusioni o lacerazioni per uso di attrezzi (*).
- Colpito da sassi o parti proiettate (**)

Misure.

- Utilizzare esclusivamente trattori e macchine conformi agli standards ROPS e FOPS; non utilizzare le macchine qualora la pendenza del terreno superi quella consentita, non utilizzare mai sulla scarpata dell'argine (pendenza = 45°).
- Non operare con le macchine in presenza di persone non informate la cui presenza non sia necessaria all'esecuzione del lavoro, se necessario delimitare l'area interessata.
- Impedire che le macchine possano essere erroneamente utilizzate da persone non addette, ricoverare le stesse a fine lavoro e durante le pause.
- Utilizzare qualsiasi prodotto comportante rischio chimico nel rispetto delle istruzioni, adottando i DPI opportuni.

DPI.

- Utilizzare sempre i guanti nell'uso di attrezzi.
- Protezione degli occhi se operante senza cabina chiusa o altra protezione (rischio di essere colpito da sassi o parti proiettate).
- Vedi anche il precedente punto misure.

Note e disposizioni particolari.

- Se risulta necessario l'uso di scale riferirsi alle relative schede relative, attenendosi alle prescrizioni del T.U.S.L. in materia (Art. 113); si raccomanda la massima attenzione in considerazione del fatto che le scale saranno posate su superfici non pavimentate, che verosimilmente oltreché irregolari possono essere interamente o parzialmente cedevoli; operare di conseguenza i controlli necessari preliminarmente all'uso.

Scheda 19.03 – NON RICHIESTA

Giardinaggio ed altre opere eseguite su scarpate o terreni inclinati

Scheda 19.04

Pali di fondazione trivellati – NON RICHIESTA

Scheda 19.05 – NON RICHIESTA

Pali di fondazione battuti

Scheda 19.06 – NON RICHIESTA

Riempimento di gabbioni con materiale lapideo

Scheda 19.07

Giardinaggio con motozappa, erpicatrici

Operazione.

- Operazione di motozappa

Attrezzature di lavoro.

-

Possibili rischi.

- contatto con parti in movimento (**).
- colpo per proiezioni di materiale (**).
- polvere, vibrazione, rumore... (*).

Misure.

- Non operare con le macchine in presenza di persone non informate la cui presenza non sia necessaria all'esecuzione del lavoro, se necessario delimitare l'area interessata.
- Impedire che le macchine possano essere erroneamente utilizzate da persone non addette, ricoverare le stesse a fine lavoro e durante le pause.
- Utilizzare qualsiasi prodotto comportante rischio chimico nel rispetto delle istruzioni, adottando i DPI opportuni.

DPI.

- Protezione degli occhi se operante senza cabina chiusa o altra protezione (rischio di essere colpito da sassi o parti proiettate).
- Vedi anche il precedente punto misure.

Note e disposizioni particolari.

- In condizioni di esposizione significativa al rumore utilizzare mezzi con cabina protetta dal rumore, D.P.I. idonei, prevedere la turnazione degli operatori e di altri soggetti eventualmente esposti.
-

Scheda 19.08

Additivi chimici

Operazione.

- Utilizzo di additivi chimici (o solventi, o affini)

Attrezzature di lavoro.

-

Possibili rischi.

- Rischio chimico per contatto o per inalazione (**).
- Incendio (**).

Misure.

- Utilizzare il prodotto con la massima cautela e sempre nel pieno rispetto della scheda e delle istruzioni.
- Non lasciare il prodotto incustodito e con la confezione aperta, non trasferire il prodotto in altri contenitori.
- Non esporre a fiamme libere, tenere lontano da impianti elettrici, dall'irraggiamento solare diretto, riporre separatamente da altri prodotti ed in luogo chiuso.

DPI.

- attenersi alla scheda di rischio e relative istruzioni.

Note e disposizioni particolari.

- il datore di lavoro se introduce prodotti che siano fonti di rischio deve informarne il direttore di cantiere al fine di evitare esposizione di terzi non informati al rischio.
 - Vedi anche la **scheda 02.08**
 - Adottare tutte le precauzioni necessarie al fine di prevenire sia conseguenze dirette sui lavoratori (avvelenamento, intossicazione, ustioni) sia conseguenze sull'ambiente di lavoro (saturazione con vapori di solventi, incendio, esplosione).
-

Scheda 20.01

Chiusura del cantiere o riallestimenti

Nello smontaggio di ponteggi, attrezzature e macchine sono da rispettarsi tutte le disposizioni richiamate in precedenza o di seguito, in particolare nelle schede relative alle operazioni di allestimento del cantiere. Ciò in quanto risultano valutati rischi affini.

Le recinzioni, protezioni, indicazioni, la cartellonistica, sono da rimuoversi da ultimo.

Le disposizioni sono da osservarsi anche in occasione di disallestimenti e riallestimenti parziali o temporanei di cantiere.

17 Sezione 17 - Layout di cantiere, schemi grafici

17.1 Layout di cantiere

Disposizione planimetrica

Il layout di cantiere è rappresentato nelle Tavola grafica (17 timbrata e firmata per approvazione dal Coordinatore) che si allegano al presente fascicolo e che costituisce a tutti gli effetti parte del “piano di sicurezza e di coordinamento”.

Il layout di cantiere, per quanto attiene gli aspetti strettamente dimensionali, è da ritenersi indicativo. Sono invece vincolanti la individuazione del perimetro di cantiere e le posizioni degli accessi. È facoltà del Coordinatore in fase di esecuzione imporre le modifiche o gli aggiustamenti a sua discrezione ritenuti necessari nella definizione del layout di cantiere.

Nel layout sono individuati gli accessi, le zone di carico e scarico, le zone di deposito attrezzature e stoccaggio materiali e rifiuti, le zone di deposito di materiali con pericolo di incendio.

Modifiche al layout possono essere proposte dall'Appaltatore e sono soggette a procedura di concordamento formalizzata prima di essere poste in atto

12.2 Entità presunta del cantiere

Individuazione delle fasi di lavoro e imprese, durata, addetti

Promemoria: riferirsi alla Sezione 1 per individuare la corrispondenza tra le imprese ed i corpi d'opera assunti.
L'impresa 1 è appaltatore e responsabile dell'allestimento del cantiere e opere provvisionali.

<u>n°</u>	<u>fasi di lavoro</u>	<u>impresa</u>	<u>giorni</u>	<u>n° addetti</u>	<u>u./giorni</u>
1	Allestimento cantiere	1	5	3	15
2	Scavo e trasporto in discarica	1	5	3	15
3	Preparazione fondo stradale	1	6	4	24
4	Realizzazione fondazione stradale	1	15	4	60
5	Posa cordolature	1	10	4	40
6	Posa tout-venant	1	7	4	28
7	Realizzazione pavimentazione stradale	1	7	4	28
8	Realizzazione fondazione marciapiede	1	13	4	52
9	Posa sabbia e autobloccanti	1	8	4	32
10	Stesa di emulsione bituminosa	1	5	4	20
11	Scavi	1	3	3	9
12	Posa e allacciamenti collettori bianco e nero	1	11	4	44
13	Realizzazione caditoie e allacci	1	5	4	20
14	Posa tubazione acquedotto	1	4	4	16
15	Reinterri	1	2	3	6
16	Messa in quota dei pozzetti	1	6	4	24
17	Posa delle griglie e chiusini	1	5	4	20
18	Posa cavidotti e pozzetti	1	5	4	20
19	Posa plinti pali	1	6	4	24
20	Posa pali e lampade	1	5	4	20
21	Cablaggi	1	2	2	4
	Preparazione terreno	1	3	3	9
	Preparazione a prato	1	2	3	6
	Realizzazione segnaletica orizzontale	1	4	4	16
	Realizzazione segnaletica verticale	1	1	4	4
	Smontaggio recinzioni e baracche	1	5	4	20
sommano			150		576

L'entità presunta del cantiere risulta pari ad uomini-giorno: ->

576

COMPUTO METRICO

OGGETTO: STIMA ONERI DELLA SICUREZZA (Non soggetti a ribasso)

COMMITTENTE: Comune di Rivalta di Torino

Rivalta di Torino, 08/11/2018

IL TECNICO
Ing. Gianluca SEBASTIANO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 s.1.01.1.04 13/05/2017	Recinzione prefabbricata da cantiere costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata (dimensioni circa m 3,5x1,95 h) e basi in cemento. compreso il trasporto, il montaggio e lo smontaggio. costo d&pos;uso mensile o frazione. A delimitazione di tutta l'area di cantiere per 12 mesi		100,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	13,10	1'310,00
2 s.1.01.1.05.a 13/05/2017	Rete di plastica stampata. Fornitura e posa in opera di rete di plastica stampata da applicare a recinzione di cantiere, compreso il fissaggio della rete alla recinzione montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione. Nelle parti esposte al transito di veicoli/persone		80,00		2,000	160,00		
	SOMMANO mq					160,00	5,31	849,60
3 s.1.01.1.05.b 13/05/2017	Rete di plastica stampata. Fornitura e posa in opera di rete di plastica stampata da applicare a recinzione di cantiere, compreso il fissaggio della rete alla recinzione nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo. per 11 mesi	11,00	80,00		2,000	1'760,00		
	SOMMANO mq					1'760,00	0,34	598,40
4 s.1.01.1.06.a 13/05/2017	Cancello di cantiere a 1 o 2 battenti, realizzato con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldata. montaggio, smontaggio e nolo primo mese. cancello	1,00	5,00		2,000	10,00		
	SOMMANO mq					10,00	6,35	63,50
5 s.1.01.1.06.b 13/05/2017	Cancello di cantiere a 1 o 2 battenti, realizzato con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldata. nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo. per 11 mesi	11,00	5,00		2,000	110,00		
	SOMMANO mq					110,00	2,30	253,00
6 s.1.01.1.16.a 13/05/2017	Illuminazione mobile di recinzioni o barriere o di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo. durata un anno. nolo per un ogni mese o frazione.					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	1,50	4,50
7 s.1.01.2.01.a 13/05/2017	Elemento prefabbricato monoblocco per uso spogliatoio, refettorio, dormitorio, uffici; con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe ... di alimentazione e di scarico (esclusi gli arredi). montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione (esclusi arredi). spogliatoio	1,00	4,50	2,200	2,000	19,80		
	SOMMANO mq					19,80	89,00	1'762,20
8 s.1.01.2.01.b 13/05/2017	Elemento prefabbricato monoblocco per uso spogliatoio, refettorio, dormitorio, uffici; con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe ... alle linee di alimentazione e di scarico (esclusi gli arredi).nolo per ogni mese successivo o frazione (esclusi arredi).							
	A R I P O R T A R E							4'841,20

LAYOUT DI CANTIERE - SCALA 1:500

