



P.S.C.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Cantiere: L'area di intervento è tutta la terraferma del Comune di Venezia.

Per gli interventi sulle condotte adduttrici dell'acquedotto potabile, si andrà ad operare nei Comuni di : Martellago (Ve), Scorzè (Ve), Zero Branco (Tv), Mogliano Veneto (Tv), Treviso, Quinto di Treviso (Tv), Badoere (Tv), Trebaseleghe (Pd).

Committente : V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. - P.le Sirtori, 6 - 30173 Marghera (Ve)

F. F. di Responsabile Unico del Procedimento : Ing. Alessandro Gaburro – Centrale di potabilizzazione - Via Cà Solaro 6/A - 30173 - Favaro Veneto (Ve)

Coordinatore per la progettazione: geom. Alessandro Stefani

Data: 23 luglio 2014

Aggiornamenti: settembre 2014

VERITAS S.p.A.

Area Territoriale di Venezia

Capitale sociale 110.973.850,00 Euro int. versato

Registro delle imprese di Venezia / Codice Fiscale / Partita Iva 03341820276

Tel. 041-7291111 / Fax 041-7292110 info@gruppoveritas.it <<mailto:info@gruppoveritas.it>>

www.gruppoveritas.it

sede legale Sestiere Santa Croce n. 489 - 30135 VENEZIA (VE)

Sommario

- 1 Sezione 1 - Anagrafica di cantiere e coordinate generali dell'intervento
- 1.1 Dati generali e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza
- 1.2 Imprese o lavoratori autonomi, individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza
- 1.3 Strutture presenti sul territorio

- 2 Sezione 2 - Premessa e dichiarazione di conformità del piano alle norme di legge
- 2.1 Assoggettamento del cantiere al D.Lgs. 81/08
- 2.2 Redazione del piano, conformità al D.Lgs. 81/08 , art. 100, e all'art. 39 del DPR 207/10.

- 3 Sezione 3 - Elementi del piano come richiesti al D.Lgs. 81/08 - Elementi di cui all'art. 100 ;
- 3.1 Individuazione, analisi, valutazione dei rischi; stima dei costi
- 3.2 Area di cantiere
- 3.2.1 Caratteristiche
- 3.2.1.1 Relazione geologica
- 3.2.1.2 Consistenza e inquinamento del terreno
- 3.2.1.3 Livello di falda
- 3.2.2 Agenti inquinanti
- 3.2.2.1 Polveri
- 3.2.2.2 Rumore
- 3.2.2.3 Agenti biologici
- 3.2.2.4 Agenti chimici
- 3.2.3 Cantieri Limitrofi
- 3.2.4 Insediamenti limitrofi
- 3.2.4.1 Danni strutturali indotti
- 3.2.4.2 Incendio
- 3.2.4.3 Polveri
- 3.2.4.4 Rumore
- 3.2.4.5 Agenti biologici
- 3.2.4.6 Agenti chimici
- 3.3 Presenza simultanea di più imprese
- 3.4 Elementi contenuti dal piano in relazione alla tipologia del cantiere interessato
- 3.4.1 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni
- 3.4.2 Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno
- 3.4.3 Servizi igienico-assistenziali
- 3.4.4 Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee.
- 3.4.5 Viabilità principale di cantiere
- 3.4.6 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo
- 3.4.7 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche
- 3.4.8 Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi
- 3.4.9 Piani di calpestio provvisori
- 3.4.10 Misure generali di protezione contro il rischio di annegamento
- 3.4.11 Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto
- 3.4.12 Misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria
- 3.4.13 Misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria
- 3.4.14 Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni, etc.
- 3.4.15 Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione ...

- 3.4.16 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102
- 3.4.17 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92
- 3.4.18 Valutazione delle spese prevedibili per l'attuazione del piano
- 3.4.19 Misure contro gli sbalzi di temperatura
- 3.5 Misure suppletive
- 3.6 Richiamo alle procedure derivanti dalla demolizione e smaltimento o dalla presenza di amianto

4 Sezione 4 - Disciplinare

- 4.1 Premessa
- 4.2 Descrizione sommaria del cantiere e delle opere
- 4.3 Definizioni
- 4.4 Richiamo alla legislazione vigente
- 4.5 Mansioni
- 4.6 Procedure e controlli generali ai fini della sicurezza
 - 4.6.1 Contenuti del POS e informazioni generali
 - 4.6.2 Comunicazioni e dichiarazioni obbligatorie - obblighi derivanti dal D.Lgs. 81/08, art. 90 - obbligo di cartellino di identificazione dei lavoratori art. 18 comma 1) lettera u) e art. 20 comma 3).
 - 4.6.3 Consegna del piano
 - 4.6.4 Riunioni di coordinamento
 - 4.6.5 Prima riunione di coordinamento
 - 4.6.6 Sopralluogo in cantiere
 - 4.6.7 Programma dei lavori, modifiche, sviluppo dei lavori
 - 4.6.8 Modifiche alle lavorazioni o varianti al progetto
 - 4.6.9 Recapito dei soggetti interessati
 - 4.6.10 Uso comune di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture
 - 4.6.11 Gestione comune delle emergenze
 - 4.6.12 Forniture in cantiere
- 4.7 Disposizioni tecniche generali
 - 4.7.1 Interferenze - Accesso al cantiere di terzi
 - 4.7.2 Trasporti
 - 4.7.3 Dotazione minima di DPI
 - 4.7.4 Osservanza delle schede tecniche
 - 4.7.5 Movimentazione manuale dei carichi
 - 4.7.6 Rumore
 - 4.7.7 Macchine senza isolamento di terra
 - 4.7.8 Macchine
 - 4.7.9 Richiamo ad alcune norme generali e particolari presenti nel D.Lgs. 81/08
 - 4.7.10 Richiamo al recente D.Lgs. 09.04.2008 n. 81 art. 111 (per lavori in quota)
- 4.8 Notifica preliminare
- 4.9 Penali
- 4.10 Sospensione dei lavori e ritardi nell'esecuzione dei lavori
- 4.11.1 Accettazione del piano - validità contrattuale del piano
- 4.11.2 Obbligo contrattuale di esecuzione delle opere in sicurezza
- 4.11.3 Attività del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, avvio dei lavori
- 4.12 Applicazione del piano
- 4.13 Vigenza della normativa in materia di sicurezza e salute al di fuori dei limiti del cantiere
- 4.14 Sovrapposizione di norme e prescrizioni
- 4.15 Nomina del direttore di cantiere
- 4.16 Idoneità dei POS, procedure complementari

- 4.16.1 Procedura per il ricevimento e per la valutazione
- 4.17 Divieto di accesso al cantiere in assenza di accettazione del P.O.S.
- 4.18 Oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza, modalità di corresponsione e contabilizzazione degli stessi

- 5 Sezione 5 - Disposizioni tecniche specifiche riferite a criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere

Scelte progettuali e descrizione dell'opera

Gestione dell'emergenza

Attività nei siti inquinati e disinfezione condotta

Pianificazione delle fasi, interferenze e misure di prevenzione generali

Note di riferimento sulle misure di prevenzione

- 6 Sezione 6 - Schede delle operazioni di lavoro previste

- 7 Sezione 7 - Determinazione della tempistica e delle fasi di lavoro (cronoprogramma dei lavori)
- 7.1 Cronoprogramma Fasi di lavoro e riferimento alle relative operazioni di lavoro

- 8 Sezione 8 - Stima per la valutazione delle spese

- 9 Sezione 9 - Layout di cantiere e schemi operativi

- 10 Sezione 10 - Appendice / Disposizioni speciali

1 Sezione 1 - Anagrafica di cantiere e coordinate generali dell'intervento

1.1 Dati generali e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

Indirizzo del cantiere

L'area di intervento è il territorio servito dal servizio idrico di VERITAS S.p.A. Area Territoriale di Venezia – TERRAFERMA.

Per gli interventi sulle condotte adduttrici, si andrà ad operare nei Comuni di : Martellago (Ve), Scorzè (Ve), Zero Branco (Tv), Mogliano Veneto (Tv), Treviso, Quinto di Treviso (Tv), Badoere (Tv), Trebaseleghe (Pd).

Descrizione dell' area.

I cantieri sono temporanei e di tipo mobile e interessano l'area di intervento in relazione allo stato di avanzamento.

Generalmente sono su sede stradale e non vi è interruzione di transito; se in emergenza non necessitano di autorizzazione, mentre per i lavori programmati sono soggetti ad autorizzazione che deve rilasciare l'ente proprietario della strada.

Per una migliore individuazione delle condotte in essere si utilizzano gli schematici della rete idrica che rappresentano(come desumibile dal nome stesso) una individuazione schematica e approssimativa delle condotte e dei nodi.

Sempre in ogni caso:

- a. il CSE dovrà verificare periodicamente che le scelte individuate dalle imprese nel piano operativo di sicurezza(POS) siano poi adottate;
- b. i datori di lavoro delle imprese esecutrici, tramite l'organizzazione d'impresa, dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza e igiene sul lavoro.

Descrizione sintetica dell'opera

L' opera è riferita a lavori idraulici, lavori stradali, e in minor misura lavori edili, nonché delle forniture necessarie per la costruzione di nuovi allacciamenti all'utenza, manutenzione ordinaria e straordinaria delle condotte adduttrici e delle condotte dell'acquedotto industriale nonché di interventi per la manutenzione e realizzazione di opere idrauliche e civili inerenti le condotte di acquedotto potabile e dei manufatti a loro servizio.

Inoltre consiste nella realizzazione di ripristini di pavimentazione stradale manomessa durante i lavori di acquedotto realizzati da VERITAS S.p.A. o da imprese operanti per la stessa.

Nell'ambito dei presenti lavori verranno eseguiti :

- nuovi allacciamenti all'utenza (prese) con derivazione da condotte esistenti o di nuova costruzione, e la posa di apparecchiature idrauliche come saracinesche, rubinetti, contatori, ecc.;
- posa di nuove condotte idriche di vario diametro e materiale;
- riparazione delle perdite sulle tubazioni in cemento armato o altro materiale, delle condotte adduttrici dell'acquedotto potabile o dell'acquedotto industriale;
- esecuzione di stacchi e derivazioni dalle condotte principali, messa in opera di apparecchiature idrauliche di vario tipo, anche di fornitura della Committente;
- costruzione di manufatti accessori e di servizio delle condotte, lavori edili e di risanamento di vasche, serbatoi, pozzetti ed edifici all'interno delle centrali di acquedotto o dei campi pozzi, piccoli lavori di carpenteria metallica;
- esecuzione di ripristini di pavimentazioni stradali nei tratti interessati dagli interventi, su strade comunali, provinciali, regionali e statali, anche su manomissioni stradali a seguito di lavori eseguiti direttamente dalla Committente;
- lavori stradali, edili ed assistenze da realizzarsi in concomitanza con interventi eseguiti da VERITAS S.p.A. per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle reti di acquedotto.

Committente	VERITAS S.p.A. Area Territoriale Venezia
Recapito committente	Santa Croce, 489 30135 VENEZIA tel. 041/7291111 fax 041/7292111 Reg.Imp. VE_Cod. Fisc._P.IVA 03341820276 mailto:info@gruppoveritas.it > www.gruppoveritas.it
Responsabile dei lavori	Ing. Alessandro Gaburro tel.041-72 93 224 - fax 041-72 93 236
Recapito del responsabile dei lavori	Centrale di potabilizzazione - Via Cà Solaro 6/A - 30173 - Favaro Veneto (Ve) tel.041-72 93 224 - fax 041-72 93 236
Direzione dei lavori	geom. Marco Zuliani
-	
Recapito direzione lavori	p.le Sirtori, 6 30175 Marghera VE tel. 041/7292630 fax 041/7292654
Coordinatore per la progettazione	geom. Alessandro Stefani
Recapito coordinatore progettazione	via degli Armeni, 17 30116 CavallinoTreporti VE tel.041-7293554 e fax 041-7293560
Coordinatore per la esecuzione	geom. Alessandro Stefani
Recapito coordinatore esecuzione	via degli Armeni, 17 30116 CavallinoTreporti VE tel.041-7293554 e fax 041-7293560
Opera	<u>vedi sopra</u>
Importo presunto lavori	€. 350.000,00 (trecentocinquantamila/00)
Indirizzo cantiere	<u>vedi sopra</u>
Appaltatore	
Recapito appaltatore (tel., fax.)	
Direttore tecnico di cantiere	-
Recapito direttore di cantiere (tel., fax.)	

1.2 Imprese o lavoratori autonomi, individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

Identificativo	Impresa 1
----------------	-----------

Identificato/a come: **Committente/Impresa**

Rapporto contrattuale	Committente
-----------------------	-------------

Ragione sociale e P. IVA

VERITAS S.p.A.
Area Territoriale di Venezia
Sestriere Santa Croce, 489 30135 VENEZIA
Reg. delle imp. di VE / Cod. Fisc. / Partita Iva 03341820276

Legale rappresentante **- Dr. Andrea Razzini**

Recapito impresa (tel., fax.) P.le Sirtori, 6 - 30175 Marghera (Ve)
Tel. 041/7292627 fax 041/7292654

Responsabile del servizio di protezione
e prevenzione ai sensi del D.Lgs. 81/08

Recapito se differente dall'impresa via Scaltenigo 177 - Scaltenigo di Mirano- (Ve)
Tel. 041/72 91 889 Fax 041/72 91 920

Medico competente - **Dr. Stefano Della Sala**

Recapito - c/o polo laboratorio Fusina
via dei Cantieri, 9 30176 Fusina (Ve)
Tel. 041/7291315 Fax 041/7291317

Responsabile tecnico per il cantiere - **geom. Zuliani Marco**

Recapito se differente dall'impresa **p.le Sirtori, 6 30175 Marghera (Ve)**
tel. 041/7292630 fax 041/7292654

Opere o fasi di competenza

- allestimento del cantiere temporaneo mobile e opere provvisorie, opere civili e affini, apprestamenti per il mantenimento della viabilità stradale con tutta la segnaletica di riferimento;
- nuovi allacciamenti all'utenza (prese) con derivazione da condotte esistenti o di nuova costruzione, e la posa di apparecchiature idrauliche come saracinesche, rubinetti, contatori, ecc...;
- posa di nuove condotte idriche di vario diametro e materiale;
- riparazione di perdite sulle tubazioni in cemento armato o altro materiale, delle condotte adduttrici dell'acquedotto potabile o dell'acquedotto industriale;
- esecuzione di stacchi e derivazioni dalle condotte principali, messa in opera di apparecchiature idrauliche di vario tipo, anche di fornitura della Committente;

Identificativo

Impresa 2

Identificato/a come:

Rapporto contrattuale

Ragione sociale e P. IVA

Legale rappresentante

Recapito impresa (tel., fax.)

Responsabile del servizio di protezione
e prevenzione ai sensi del D.Lgs. 81/08

Recapito se differente dall'impresa

Medico competente

Recapito

Responsabile tecnico per il cantiere

Recapito se differente dall'impresa

Opere o fasi di competenza

- allestimento del cantiere temporaneo mobile e opere provvisorie, opere civili e affini, apprestamenti per il mantenimento della viabilità stradale con tutta la segnaletica di riferimento;
- nuovi allacciamenti all'utenza (prese) con derivazione da condotte esistenti o di nuova costruzione, e la posa di apparecchiature idrauliche come saracinesche, rubinetti, contatori, ecc...;
- posa di nuove condotte idriche di vario diametro e materiale;
- riparazione di perdite sulle tubazioni in cemento armato o altro materiale, delle condotte adduttrici dell'acquedotto potabile o dell'acquedotto industriale;
- esecuzione di stacchi e derivazioni dalle condotte principali, messa in opera di apparecchiature idrauliche di vario tipo, anche di fornitura della Committente;
- tutte le operazioni di rimozione delle pavimentazioni esistenti scavo e rinterro per l'esecuzione dei lavori della committente con mezzi meccanici o manuali, assistenza ai lavori della stessa, trasporto con autocarro delle risulite alle discariche e degli inerti per i riempimenti e ripristini delle pavimentazioni.

1.3 Strutture presenti sul territorio

Identificazione e recapiti telefonici

Organo di vigilanza territorialmente competente: ASL n. 12 - Mestre

Indirizzo: via Ospedale 9, 30170 Mestre VE - tel. 041/2607860 - Fax 041/2607861

SUEM (Servizio Urgenza Emergenza Medica)

Indirizzo: numero unico pronto soccorso: **118**

Ospedale All'Angelo di Mestre

Indirizzo: via Paccagnella 11 , 30171 - Mestre VE - tel. 041/96 57 665

ISPEL - Ispettorato provinciale del Lavoro

Indirizzo: Corso del Popolo 133, 30172 Mestre VE - tel. 041/950896

INAIL

Indirizzo: via della Pila 51, 30175 Mestre VE - tel. 041/2573111

ENEL

Indirizzo. numero unico Telefono: **800 900 800**

Italgas

Indirizzo: numero unico segnalazione guasti e perdite Telefono: **800 900 777**

Vigili del fuoco

Indirizzo: Strada della Motorizzazione Civile 6, 30170 Mestre VE - tel. **115**

Carabinieri

Indirizzo: via Miranese 17, 30171 Mestre VE - tel. **112**

Polizia di Stato (pronto intervento)

Telefono: **113**

Polizia Municipale

Indirizzo: via Catene 95, 30175 Marghera VE - tel. 041/2529793

Legenda

Le abbreviazioni utilizzate nel presente documento ed in quelli collegati od allegati sono le seguenti: CSP: coordinatore della sicurezza in fase di progettazione; CSE: coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione; DTC: direttore tecnico del cantiere per conto dell'impresa; DL: direttore dei lavori per conto del committente; MC: medico competente; RSPP: responsabile del servizio di prevenzione e protezione; RLS: rappresentante dei lavoratori per la sicurezza; RL: responsabile dei lavori; PSC: piano di sicurezza e coordinamento; POS: piano operativo di sicurezza; DUVRI: documento unico di valutazione dei rischi da interferenza.

Generalità

I contenuti del presente elaborato con i suoi allegati costituiscono il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) così come previsto dall'art.100 del D.Lgs. 81/08 e dei suoi allegati.

Il presente PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi". Sono quindi stati valutati i rischi che si possono presentare durante la preparazione e l'esecuzione dei lavori, informando le imprese circa le problematiche di sicurezza e salute che troveranno nonché le misure preventive che dovranno adottare sia per ciò che riguarda gli aspetti generali di carattere organizzativo che per gli aspetti legati alle singole fasi lavorative.

L'impresa dovrà valutare attentamente i contenuti del piano e, qualora riscontri delle discordanze su alcuni punti del documento, dovrà concordare su tali punti, col coordinatore per l'esecuzione, le scelte lavorative che si ritengono migliorative sul piano della prevenzione. In ogni caso è indispensabile che ogni impresa presente in cantiere, compili e consegni un proprio piano operativo di sicurezza (POS) sulle attività di sua specifica competenza, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente documento, e tale POS sia messo a disposizione del Coordinatore per l'Esecuzione CSE che ne dovrà verificare l'idoneità. Il POS deve contenere la valutazione operativa dei rischi e le relative misure di sicurezza che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice intende attuare nel cantiere, valutata la tipologia dei luoghi e delle attività da seguire. Oltre al rispetto del presente piano le imprese presenti in cantiere sono naturalmente tenute al rispetto di tutta la normativa vigente riguardante la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro.

2.1 Assoggettamento del cantiere al D.Lgs. 81/08

Il cantiere di cui al presente piano è soggetto al D.Lgs. 81/08.

Il presente documento è il "piano di sicurezza e di coordinamento" di cui all'art.91 e di cui all'art. 100 del già richiamato decreto.

2.2 Redazione del piano, conformità al D.Lgs. 81/08, art. 100, all'art. 39 del DPR 207/10.

A seguito di quanto al punto 2.1 il piano è stato redatto nel rispetto puntuale delle precise indicazioni di cui al D.Lgs. 81/08, art. 100, e delle altre norme vigenti, quali l'art. 39 del D.P.R. 207/10 (Regolamento di Esecuzione ed Attuazione del D.Lgs. 12/04/2006 n°163).

Conformità al D.Lgs. 81/08, art. 100 e suoi allegati

La sezione 3 del piano (in particolare al punto 3.4 e seguenti) esamina puntualmente gli elementi richiamati dal D.Lgs. 81/08, art. 100, comma 1).

Nelle diverse sezioni, come di seguito ed anche altrove specificato, il presente “piano di sicurezza e di coordinamento” ottempera alle richieste di cui al D.Lgs. 81/2008, in generale e con particolare riferimento ai contenuti e prescrizioni dell'allegato XV ai punti 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 3.1.1 e 4.

La Sezione 1 (Anagrafica di cantiere e coordinate generali dell'intervento) è conforme alle specifiche di natura informativa di cui al punto 2.1.2 dell'all. XV.

Le Sezioni 3 e 4, già conformi al dettato di cui al D.Lgs. 81/085, art. 100, sono integrate e completate con le scelte, procedure e misure relative all'area ed organizzazione di cantiere di cui ai punti 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3 e 2.2.4, e con le modalità organizzative e di coordinamento di cui ai punti 2.3, 2.3.1, 2.3.2 e 2.3.3 sempre dell'all. XV.

La stima della durata delle lavorazioni e cronoprogramma, con evidenza delle eventuali sovrapposizioni ed interferenze critiche, e rimando a specifiche previsioni, misure e procedure del piano è descritta nelle sue generalità nella Sezione 7 del piano (Determinazione della tempistica e delle fasi di lavoro).

L'analisi dei rischi derivanti dalle singole operazioni di lavoro è sviluppata alla Sezione 6 del piano

La “stima dei costi della sicurezza” di cui all'art. 100 del D.Lgs.81/2008, nonché gli oneri indicati dall'art. 131 del D.Lgs. 163/2006 e come specificato dal punto 4 dell'all. XV, analitica per voci singole a corpo o a misura, è sviluppata nella Sezione 8 (Stima per la valutazione delle spese).

Gli schemi grafici planimetrici ed altri (“tavole esplicative di progetto relative agli aspetti della sicurezza...” di cui al punto 2.1.2, e “eventuali disegni tecnici esplicativi” di cui al punto 2.1.4 dell'all. XV) sono sviluppati nella Sezione 9 (Layout di cantiere e schemi operativi) ed in particolare nei documenti allegati richiamati.

Criticità particolari ulteriori, riferibili all'area), alle tipologie di lavorazione, alle interferenze e modalità lavorative (di cui al punto 2.3.1, 2.3.2 e 2.3.3 dell'all. XV), oltre che nelle altre sezioni sono analizzate in modo più dettagliato nella Sezione 5.

Conformità al D.P.R. 207/10, art. 39

Nelle diverse sezioni, come di seguito specificato, il presente “piano di sicurezza e di coordinamento” ottempera alle richieste del D.P.R. 207/10, art. 39.

Le coordinate di descrizione dell'intervento sono riportate alla Sezione 1 (Anagrafica di cantiere e coordinate generali dell'intervento).

L'individuazione delle caratteristiche delle attività lavorative, l'analisi e valutazione dei rischi sono descritte nelle schede di cui alla Sezione 6 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 7 del piano (Determinazione della tempistica e delle fasi di lavoro).

“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 4 del piano (Disciplinare).

La “stima dei costi per dare attuazione alle prescrizioni in esso contenute” è descritta al punto 3.4.18 del piano, che a sua volta richiama la Sezione 8 (Stima per la valutazione delle spese).

3 Sezione 3 - Elementi del piano come richiesti al D.Lgs. 81/08, art. 100, comma 1 e suoi allegati;

3.1 Individuazione, analisi, valutazione dei rischi; stima dei costi

“L’individuazione, l’analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto per le norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori” sono descritte nelle schede di cui alla Sezione 6 del piano (Schede delle operazioni di lavoro previste) oltre che nelle altre diverse sezioni, per quanto specificamente trattato nelle stesse.

L’entità dei costi relativi alle procedure, apprestamenti, attrezzature volte a garantire la sicurezza e salute dei lavoratori è indicata all’ art. 3.4.18 del piano.

3.2 Area di cantiere

I cantieri sono temporanei e di tipo mobile e interessano l'area di intervento in relazione allo stato di avanzamento.

Sempre in ogni caso:

- a. il CSE dovrà verificare periodicamente che le scelte individuate dalle imprese nel piano operativo di sicurezza(POS) siano poi adottate;
- b. i datori di lavoro delle imprese esecutrici, tramite l'organizzazione d'impresa, dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza e igiene sul lavoro.

3.2.1 Caratteristiche

3.2.1.1 Relazione geologica

Non si attuano particolari carichi delle sovrastrutture tali da richiedere l'analisi ed il calcolo della portanza dei terreni di posa.

Non si redige pertanto alcuna relazione geologica e/o geotecnica.

3.2.1.2 Consistenza e inquinamento del terreno

Il terreno costituito tendenzialmente da terre forti compatte presenta un angolo di natural declivio di presumibili 50-60° con terreno asciutto, 40-50° con terreno umido e 30-40° con terreno bagnato; gli scavi di trincea, sino alla larghezza di cm.50-60, in sede stradale e fino alla profondità di 150 cm. permettono, data la tipologia dei materiali e con terreno asciutto, scavi a parete verticale.

Pur con scavi inferiori alla profondità di cm 150 dal piano pavimentazione le imprese dovranno indicare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli stessi indicando gli apprestamenti o armature previste. Scavi a profondità maggiore di cm. 150 dal livello della pavimentazione dovranno essere opportunamente armati come esplicito al paragrafo (schede delle operazioni di lavoro)

Se il cantiere prevede inoltre la realizzazione e/o il rifacimento della rete idrica potabile con scavi a cielo aperto nel territorio inserito nel sito di Interesse Nazionale di Venezia-Porto Marghera (definito con DM 23/02/2000 - bonifica e ripristino dei siti inquinati). All'interno di detto ambito, l'esecuzione dei sottoservizi, se non pregiudicanti l'eventuale successiva bonifica delle aree intorno alle opere medesime, non obbliga alle caratterizzazioni dei suoli ai sensi del DM 471/99. In fase di realizzazione dei lavori, tutto il materiale di scavo asportato dovrà essere immediatamente conferito in **aree di messa in riserva temporanea** o a discarica, secondo le indicazioni della Committenza e come riportato al paragrafo (Disposizioni tecniche specifiche)

Particolare attenzione andrà posta alla sicurezza dell'ambiente di lavoro. Al paragrafo 3. (Agenti chimici) si riporta la lista dei possibili agenti inquinanti presenti nel terreno e introdotti dalle fasi di lavoro.

3.2.1.3 Livello di falda

Essendo necessario eseguire gli scavi anche a profondità inferiori al livello di falda, si prescrive di adottare soluzioni per ovviare al franamento o all'indebolimento dello scavo anche mediante l'aspirazione dell'acqua mediante pompe(sistemi well-point) e/o sbarramenti o tute, in relazione ai lavori da eseguire e alla durata degli stessi. Le imprese esecutrici degli scavi dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno nell'esecuzione degli stessi indicando se e quali pompe utilizzeranno per l'aggottamento degli scavi. Il POS dell'Impresa dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle attrezzature e le modalità operative di intervento.

3.2.2 Agenti inquinanti

3.2.2.1 Polveri

Trattandosi di cantiere stradale con utilizzo di tubazioni e profili in materiale plastico, ci sarà la necessità di rifilare e tagliare elementi in elementi plastici. Le locali operazioni di adattamento e ritaglio degli elementi plastici andranno eseguiti munendo gli operatori di guanti, mascherine, occhiali e tute protettive. Le piccole quantità di polvere risultante andranno rimosse, contestualmente alle operazioni di taglio, utilizzando un idoneo aspiratore elettrico. Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare quali soluzioni saranno adottate a tal proposito.

3.2.2.2 Rumore

Ogni attrezzatura e macchinario presente in cantiere sarà accompagnata da documentazione attestante le caratteristiche di emissione di pressione sonora. Considerate le probabili attrezzature presenti in cantiere (utensili elettrici portatili) si ritiene (sulla base delle schede di valutazione del C.P.T. di Torino) che l'esposizione del personale possa essere costantemente compresa tra 80 e 90 db(A). I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno mettere a disposizione e far utilizzare ai lavoratori del cantiere delle cuffie/tappi adeguati o, in alternativa dimostrare con analisi strumentali eseguite sul sito o in siti analoghi, che non vi sono "rumorosità" la cui esposizione possa dare effetti negativi. Le imprese esecutrici potranno altresì presentare una relazione del proprio medico competente che escluda la possibilità del rischio citato anche sulla base delle visite mediche effettuate ai lavoratori che normalmente effettuano lavorazioni in situazioni analoghe a quelle oggetto del presente elaborato. Tali valutazioni dovranno essere riportate nel POS. Il CSE controllerà l'esito delle analisi presentate dalle imprese appaltatrice e valuterà le azioni conseguenti.

3.2.2.3 Agenti biologici

Al fine di minimizzare i rischi derivanti dal contatto con gli agenti biologici presenti nel terreno si considerano le successive modalità operative da seguire durante le lavorazioni

- a. decontaminazione preliminare: irrorazione superficiale e in profondità del terreno con prodotto idrosolubile battericida;
- b. gli addetti devono utilizzare indumenti, guanti, mascherine protettive e occhiali;
- c. gli attrezzi di lavoro devono essere lavati con la soluzione decontaminante precedente prima del loro deposito in magazzino;
- d. sempre, ove possibile, evitare di lasciare scoperte le strutture e le tubazioni;
- e. depositare i materiali di risulta in prossimità degli scavi o all'interno delle aree di deposito solo per il tempo minimo necessario al loro successivo conferimento a discarica;
- f. per lo spostamento dei materiali di risulta su carriole utilizzare dei teli protettivi puliti di copertura delle stesse;
- g. nel caso di spandimenti accidentali sulla pubblica via, procedere all'immediato confinamento e lavaggio della pavimentazione.

Le imprese indicheranno nel proprio POS le misure di prevenzione e le modalità operative e alleggeranno le schede tecniche e tossicologiche del prodotto battericida utilizzato.

3.2.2.4 Agenti chimici

Il prodotto idrosolubile da utilizzare per la decontaminazione dei terreni inquinati, per prescrizione, non deve essere tossico e non deve essere irritante per la cute. Non è prevista l'utilizzazione di sostanze chimiche tossiche. Nel caso in cui si rendesse necessario il loro utilizzo durante l'esecuzione dei lavori sarà cura dell'impresa predisporre e rendere disponibili le schede tossicologiche specifiche e la valutazione di rischio chimico così come da trattazione estesa del Capitolo 6. Come riportato nel DM 471/99 (appendice n.1: *“Valori di concentrazione limite accettabile nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti, e criteri di accettabilità per le acque superficiali”*), nel terreno possono essere presenti una serie di sostanze inquinanti, quali:

- **Aromatici:** Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Cilene;
- **Aromatici policiclici:** Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)terilene, Crisene, Dibenzo(a)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Indenopirene, Pirene;
- **Alifatici clorurati cancerogeni:** Clorometano, Diclorometano, Triclorometano, Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, Tricloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, Tetracloroetilene (PCE);
- **Alifatici clorurati non cancerogeni:** 1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano;
- **Alifatici alogenati cancerogeni:** Tribromometano (bromoformio), 1,2-Dibromoetano, Dibromoclorometano, Bromodiclorometano;
- **Nitrobenzeni:** Nitrobenzene, 1,2-Dinitrobenzene, 1,3-Dinitrobenzene, Cloronitrobenzeni;
- **Clorobenzeni:** Monoclorobenzene, Diclorobenzeni non cancerogeni (1,2-diclorobenzene), Diclorobenzeni cancerogeni (1,4-diclorobenzene), 1,2,4-triclorobenzene, 1,2,4,5-tetraclorobenzene, Pentaclorobenzene, Esaclorobenzene;
- **Fenoli non clorurati:** Metilfenolo (o-, m-, p-), Fenolo;
- **Fenoli clorurati:** 2-clorofenolo, 2,4-diclorofenolo, 2,4,6-triclorofenolo, Penta-clorofenolo;
- **Ammine aromatiche:** Anilina, o-Anisidina, m,p-Anisidina, Difenilamina, p-Toluidina;
- **Fitofarmaci:** Alaclor, Aldrin, Atrazina, a -esacloroesano, b -esacloroesano, g -esacloroesano (Lindano), Clordano, DDD, DDT, DDE, Dieldrin, Endrin;
- **Diossine e furani:** PCDD, PCDF (conversione T.E.), PCB;
- **Idrocarburi:** Idrocarburi Leggeri < C12, Idrocarburi pesanti >C12;
- **Altre sostanze:** Amianto (fibre libere), Esteri dell'acido itlico

A tale proposito, in relazione ai rischi che potrebbero emergere dal contatto con alcune di queste sostanze, la ditta appaltatrice dovrà riportare nel POS l'elenco dettagliato dei DPI di cui saranno dotati i lavoratori (comprese le relative modalità d'uso, la loro gestione e manutenzione). Queste attrezzature dovranno essere efficienti, provviste di marchio CE e conformi alle disposizioni del D.Lgs.475/92 e successive modificazioni ed integrazioni.

Si dovrà inoltre provvedere a informare e formare tutti i lavoratori sull'uso corretto di tali DPI. Per i DPI di 3^a categoria, persiste l'obbligo dell'addestramento.

3.2.3 Cantieri Limitrofi

Non sono previsti, ad opera dello stesso committente e/o dello stesso progettista, cantieri limitrofi con caratteristiche analoghe.

3.2.4 Insediamenti limitrofi

3.2.4.1 Danni strutturali indotti

Considerata la caratteristica dei lavori non si prevedono danni strutturali a fabbricati o manufatti non interessati dai lavori.

3.2.4.2 Incendio

Le modeste quantità di materiali infiammabili stoccate in cantiere non raggiungono entità tali da costituire un rischio incendio come previsto dalle norme. Sarà cura dell'Impresa provvedere affinché il deposito del materiale all'interno del cantiere sia nel minor quantitativo possibile compatibilmente con le esigenze di lavorazione e di fornitura. Saranno tenuti a disposizione estintori di classe compatibile con i materiali depositati nell'area di cantiere. Le imprese esecutrici dovranno evidenziare nel POS quanti estintori e di che tipo saranno a disposizione degli addetti che dovranno essere altresì individuati nel POS stesso con allegate le attestazioni dei corsi specifici di formazione eseguiti.

3.2.4.3 Polveri

Sarà cura dell'Impresa inserire nel POS (e proporlo al CSE) le modalità e tutte le misure di prevenzione per evitare la propagazione all'esterno di polveri.

3.2.4.4 Rumore

Considerate le caratteristiche dei probabili macchinari utilizzati (utensili elettrici portatili) e le caratteristiche del sito (ambiente aperto) non si dovrebbero superare i limiti di immissione di legge. In ogni caso sarà cura dell'Impresa esecutrice presentare all'interno del POS idonea valutazione che confermi tale ipotesi. Nel caso in cui esistano gli elementi tali da far presumere il superamento dei limiti di legge, sarà cura dell'Impresa preparare e presentare tutta la documentazione necessaria per l'ottenimento del necessario PERMESSO TEMPORANEO in DEROGA prima dell'inizio delle operazioni rumorose.

		Valori limite delle sorgenti sonore (DPCM 14/11/97) Leg in dB(A)									
Classi di destinazione d'uso del territorio		emissione		immissione		qualità		attenzione			
		diurno	nott.	diurno	nott.	diurno	nott.	diurno	nott.	diurno orario	nott. orario
I	aree particolarmente protette	45	35	50	40	47	37	50	40	60	45
II	aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45	52	42	55	45	65	50
III	aree di tipo misto	55	45	60	50	57	47	60	50	70	55
IV	aree di intensa attività umana	60	50	65	55	62	52	65	55	75	60
V	aree prevalentemente industriali	65	55	70	60	67	57	70	60	80	65
VI	aree esclusivamente industriali	65	65	70	70	70	70	70	70	80	75

3.2.4.5 Agenti Biologici

Vedere descrizione paragrafo 3.2.2.3

3.2.4.6 Agenti Chimici

Vedere descrizione paragrafo 3.2.2.4

3.3 Presenza simultanea di più imprese

Riferirsi alla Sezione 4 del piano (Disciplinare), ed in particolare agli articoli 4.6.7 (Programma dei lavori, modifiche, sviluppo dei lavori).

In caso di interferenza o sovrapposizione rispettare sempre le procedure e la gerarchia come stabilite nel mansionario alla Sezione 4 del piano (Disciplinare), art. 5.

3.4 Elementi contenuti dal piano in relazione alla tipologia del cantiere interessato

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

Tutte le aree di lavoro dovranno essere adeguatamente delimitate mediante apposita recinzione ben visibile, sia nelle ore diurne che in quelle notturne. La recinzione ha come scopo di impedire fisicamente l'entrata in cantiere alle persone estranee anche durante il fermo del cantiere stesso. Si ricorda la sussistenza della responsabilità del titolare dell'impresa se non predispone opere precauzionali che impediscono l'agevole accesso dall'esterno da parte di chiunque in cantiere. Per tutte le attività per la cui esecuzione è necessaria l'occupazione di aree ad uso pubblico (strade, piazze, etc.), dovranno essere allestiti idonei cantieri stradali realizzati in conformità alle prescrizioni del Codice della Strada e del relativo regolamento di attuazione. La tipologia dei cantieri stradali da allestire e la relativa modalità di approntamento, tenuto conto della presenza di mezzi di circolazione durante le fasi di allestimento e di recupero, devono essere descritte nel POS. Per tutta la durata dei lavori dovranno inoltre essere adottati tutti gli accorgimenti necessari per la sicurezza e la fluidità della circolazione.

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 è richiesta nelle posizioni ove - anche provvisoriamente o solo in determinati periodi dell'allestimento - il perimetro del cantiere coincida con struttura muraria continua dell'edificio o di edifici adiacenti o di recinzioni. La recinzione non deve avere discontinuità alcuna.

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) e/o i muri che si sviluppano sul perimetro di cantiere.

Tutto il perimetro deve essere percorso al fine di sincerarsi che non vi sia alcuna posizione in cui permanentemente o anche solo occasionalmente (a seguito di apertura di porte secondarie o altri vani di passaggio) sia possibile accedere al cantiere. Tutti queste possibilità di accesso secondario devono essere impedito mediante l'utilizzo di catene e lucchetti, o tavole inchiodate, o barriere secondo necessità.

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 D.Lgs. 09.04.08 n. 81 art. dal 161 al 166

“Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro”.

Il testo della suddetta norma si ritiene interamente ed integralmente richiamato, ed avente valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano. Si intendono altresì richiamati gli allegati e si riporta di seguito il punto 2 dell'Allegato II “Prescrizioni generali per i cartelli segnaletici”.

2. Condizioni di impiego

2.1 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.

Fermo restando le disposizioni del D.Lgs. 81/08, in caso di cattiva illuminazione naturale sarà opportuno utilizzare colori fosforescenti, materiali riflettenti o illuminazione artificiale.

2.2 Il cartello va rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustificava la presenza.

Sono da prevedersi, in generale, i seguenti cartelli.

- all'ingresso delle aree rischiose: divieto di accesso ai non addetti, obbligo d'uso dei DPI prescritti per le relative attività;
- sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento : cartello di avvertimento di carichi sospesi;
- in prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree ed interrato: cartello di avvertimento di tensione elettrica pericolosa, di divieto di spegnere con acqua;
- presso gli scavi: cartelli di divieto di gettare materiali dall'alto e di salire e scendere dagli scavi senza l'uso della scala;
- in prossimità di macchine: cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi meccanici in moto, divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e sicurezza, divieto di avvicinarsi alle

- macchine con scarpe, cravatta e in generale abiti svolazzanti, cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (tagliasfalto, fresa, compattatore, ...);
- in tutti i luoghi ove ci può essere pericolo di incendio (depositi di bombole, vernici, solventi, lubrificanti, etc.): divieto di usare fiamme libere;
 - nell'area di movimentazione dei carichi: cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbracatori ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi;
 - lungo le vie di esodo: cartelli di salvataggio indicanti i percorsi e le uscite di emergenza.

In relazione alla eventuale presenza in cantiere di materie e prodotti pericolosi o nocivi, si impone all'Appaltatore l'obbligo del rispetto del D.Lgs. 09.04.2008 n. 81, Titolo IX "Sostanze pericolose" e la "Affissioni di norme di sicurezza", il cui testo si riporta di seguito. Il rispetto della norma richiamata all'interno del cantiere di cui al presente piano costituisce condizione contrattuale.

1. Nell'ingresso di ogni luogo dove, in relazione alla fabbricazione, manipolazione, utilizzazione o conservazione di materie o prodotti di cui all'articolo precedente, sussistano specifici pericoli, deve essere esposto un estratto delle norme di sicurezza contenute nel presente decreto e nelle leggi e regolamenti speciali riferentesi alle lavorazioni che sono eseguite.
2. Presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, devono essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.

Nei limiti degli obblighi di applicazione, l'intervento dovrà essere eseguito nel rispetto del D.Lgs. 30.04.92, n° 285, Nuovo codice della strada. Nell'esecuzione delle operazioni è interamente da rispettarsi quanto disposto dal D.P.R. 16.12.92, n° 495, Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada.

L'Appaltatore assume per conto del Committente l'onere della esposizione della notifica preliminare di cui all'art. 99 del D.Lgs. 81/08. Eventuali sanzioni o costi o danni derivanti al Committente dalla mancata esposizione della notifica comporteranno insindacabile corrispondente e adeguata detrazione contabilizzata nel primo S.A.L. utile o nello Stato Finale dei Lavori.

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

Si allegano tavole esplicative.

3.4.2 Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100, comma 1, del D.Lgs. 81/08 e suoi allegati.

Oltre alle protezioni e misure in generale disposte dal piano, anche nei confronti di rischi provenienti dall'ambiente esterno, si evidenzia quanto segue

Rischi provenienti dall'ambiente esterno

Il progetto prevede la realizzazione di opere in sede stradale. Ciò comporterà l'esecuzione di lavori in area recintata o delimitata normalmente coincidente con il cantiere, per il solo periodo relativo alla esecuzione dello scavo, dell'allacciamento o riparazione, del reinterro col ripristino della sede stradale. Queste opere potranno esporre a rischio di investimento i lavoratori addetti, ed altresì esporre a rischio i terzi interessati, in particolare gli automobilisti e i pedoni.

L'intervento dovrà essere eseguito nel rispetto del D.Lgs. 30.04.92, n° 285, Nuovo codice della strada.

Si richiama particolare attenzione all'Art. 21 - Opere, depositi e cantieri stradali.

Il comma 1 prevede l'obbligo di autorizzazione.

Il comma 2 (particolarmente importante) recita: “Chiunque esegue lavori o deposita materiali sulle aree destinate alla circolazione o alla sosta di veicoli e di pedoni deve adottare gli accorgimenti necessari per la sicurezza e la fluidità della circolazione e mantenerli in perfetta efficienza sia di giorno che di notte. Deve provvedere a rendere visibile, sia di giorno che di notte, il personale addetto ai lavori esposto al traffico dei veicoli.”

Il comma 3 rimanda al regolamento per quanto attiene delimitazione e segnalazione dei cantieri, visibilità, regolazione del traffico, svolgimento dei lavori.

Si rammenta che l' Art. 32 (Art. 21 C. s.) definisce caratteristiche ed uso delle barriere. Al comma 1 è tra l'altro precisato che “Sono obbligatorie sui lati frontali di delimitazione del cantiere o sulle testate di approccio.”

Salvo diversa indicazione del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, il presente piano impone anche l'utilizzo di barriere del tipo detto “New Jersey”, in plastica riempibili con acqua.

Si ricorda ancora che “Se non esiste marciapiede, o se questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 metro.”

Precipitazioni intense possono generare accumuli di acqua negli scavi, dilavamento del terreno, diminuzione della capacità portante.

In generale non deve essere eseguita alcuna operazione di lavoro in condizioni meteorologiche avverse (naturalmente in relazione al luogo e alla natura dei lavori in atto: opere interne possono essere svolte nonostante uno stato di piovosità ordinaria).

Prima della ripresa delle operazioni, su indicazione del Direttore di Cantiere, è necessario controllare lo stato delle opere e delle opere provvisorie, con la conseguente eliminazione dell'eventuale stato di rischio.

3.4.3 Servizi igienico-assistenziali

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100, comma 1, del D.Lgs. 81/08 e suoi allegati ed art. 45.

In ogni cantiere dovranno essere presenti adeguati presidi di Pronto Soccorso, il cui numero deve essere definito in funzione del numero massimo di persone presenti in cantiere. I presidi di Pronto Soccorso devono essere posizionati in luoghi riparati, accessibili al personale e noti a tutti gli operatori. L'appaltatore dovrà nominare almeno una persona responsabile della custodia e dell'efficienza dei Presidi di Pronto Soccorso esistenti nei cantieri allestiti. Nel POS dovranno essere chiaramente indicati:

- indirizzo e numero telefonico del più vicino presidio ospedaliero, oltre che il percorso più idoneo a raggiungerlo;
- numero ed ubicazione del presidio di Pronto Soccorso presenti in cantiere;
- nominativo della/e persona/e incaricata/e alla custodia, al controllo ed al mantenimento in stato di continua efficienza dei presidi di Pronto Soccorso esistenti.

3.4.4 Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100, comma 1, del D.Lgs. 81/08 ed art.117 e loro allegati.

Linee aeree

Eventuali utilizzi di autogrù, autobetoniere o altri mezzi estensibili in prossimità di linee elettriche aeree in tensione impongono all'Appaltatore e alle altre imprese esecutrici di indicare nel POS adeguate istruzioni relative al posizionamento del mezzo, tenendo conto che tali mezzi, nella loro massima estensione, dovranno mantenere una distanza dai cavi aerei superiore ai 5m, 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.

Se non risultasse possibile rispettare la distanza dei 5m, l'appaltatore dovrà richiedere, per tempo e per iscritto, la messa fuori tensione ed in sicurezza delle linee aeree. L'inizio dei lavori potrà avvenire solo a seguito di benessere scritto da parte del preposto alla conduzione dell'impianto elettrico.

Condutture sotterranee

Sottoservizi: l'eventuale planimetria dei sottoservizi allegata al progetto è stata redatta su indicazione degli enti fornitori, essa rappresenta l'indicazione, non vincolante per il committente e per gli enti, dello stato di fatto che deve, comunque, essere verificato dall'impresa esecutrice prima dell'inizio dei lavori. Reti Elettriche, Gas, Telefonia: preventivamente all'apertura del cantiere verranno richieste agli Enti Gestori (rete elettrica ENEL; rete telefonica TELECOM; rete illuminazione pubblica e rete cablaggio dati COMUNE DI VENEZIA; rete gas ITALGAS) a cura dell'impresa appaltatrice/committente (che le dovrà poi comunicare al CSE) indicazioni di eventuali linee, cavidotti, tubazioni interrate nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione, da parte del CSE, alle varie imprese esecutrici della presenza di tali linee che verranno segnalate opportunamente, a cura delle stesse, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori. E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso. L'appaltatore è tenuto ad individuare in cantiere, preventivamente all'inizio dei lavori, la posizione esatta delle interferenze con condutture e cavi insistenti sul tracciato di posa, con ausilio di idonea strumentazione ed eseguendo i necessari sondaggi. Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con le reti sopracitate; il POS dovrà inoltre riportare le modalità operative di intervento, avendo cura di ottemperare alle disposizioni impartite dai proprietari dei sottoservizi.

L'Appaltatore deve provvedere a richiedere l'intervento degli Enti gestori affinché sia valutato l'eventuale stato del rischio e le disposizioni da prendere, ivi compresi gli eventuali interventi tecnici necessari (quali spostamento parziale o messa in sicurezza delle condutture).

L'Appaltatore ed i datori di lavoro devono provvedere alla adeguata informazione dei lavoratori.

In presenza di interferenze con linee elettriche sotterranee, l'Appaltatore deve provvedere, affinché non sia dato corso ad alcuna operazione di lavoro che possa interessare le condutture rilevate, in particolare che non sia dato avvio ad alcuno scavo o che per piccoli scavi trincea si adottino adeguate misure di sicurezza, quale ad esempio lo scavo a mano, allo scopo di evitare il contatto accidentale con le condutture elettriche in tensione.

In fase di apertura del cantiere, attenendosi alle istruzioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, deve essere inibita l'attività nell'area interessata dal passaggio dell'elettrodotto.

L'Appaltatore deve provvedere a richiedere l'intervento dell'Ente gestore (anche per incarico del Committente, di cui il presente costituisce mandato) affinché sia valutato l'eventuale stato del rischio derivante dalla presenza della conduttura e dalla prevista interferenza con le operazioni di lavoro e siano conseguentemente definite le disposizioni da prendere, ivi compresi gli eventuali interventi tecnici necessari (quali spostamento parziale o messa in sicurezza delle condutture).

L'Appaltatore ed i datori di lavoro devono provvedere alla adeguata informazione dei lavoratori.

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

Il punto 3.8 prescrive tra l'altro che una copia delle linee (soprattutto se interrate) 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.

L'eventuale presenza di interferenze con linee fognarie prevede nel caso di mancata tenuta della condotta, o di incidente che porti comunque alla mancata tenuta della condotta, i lavoratori sarebbero principalmente esposti a rischio chimico e biologico, in presenza di acque nere.

L'Appaltatore deve provvedere, affinché non sia dato corso ad alcuna operazione di lavoro che possa arrecare danno alla condotta; dovrà per quanto possibile essere evitata la messa in luce della condotta stessa, e dovranno essere evitati interventi che possano arrecare danno alla capacità strutturale della medesima.

Qualora sia rilevata la presenza di reflui neri verosimilmente provenienti dalla condotta, dovranno essere temporaneamente sospese le operazioni di lavoro nelle posizioni interessate.

L'Appaltatore dovrà provvedere al tempestivo interessamento dell'ente gestore, al fine di raccogliere o convogliare i reflui in zona sicura, e provvedere alle riparazioni necessarie prima della ripresa delle operazioni di lavoro.

L'Appaltatore ed i datori di lavoro devono - nel caso - provvedere alla adeguata informazione dei lavoratori.

3.4.5 Viabilità principale di cantiere

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100, comma 1, del D.Lgs. 81/08 ed art. 108 e loro allegati.

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 (generalmente si è in 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).

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché:

- tutte le aree di cantiere siano illuminate anche di notte;
- siano sempre mantenute pulite e sgombrare tutte le aree di pubblica via limitrofe ai settori di lavoro;
- siano sempre mantenute pulite e ordinate tutte le aree di stoccaggio dei materiali individuate nell'area.

All'interno del cantiere, le aree di lavoro o quelle destinate al passaggio di uomini e/o mezzi devono essere tenute sgombrare da materiali o quant'altro possa causare intralcio alle attività e alle circolazioni.

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

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100, comma 1, del D.Lgs. 81/08 e suoi allegati.

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.

Si richiama inoltre la norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri) ed in particolare il punto 4.5, che prevede la possibilità di “Utilizzo di un impianto esistente”.

La norma prevede che laddove siano a disposizione prese di un impianto fisso (quindi preesistente al) sia ammesso l'uso di apparecchi utilizzatori mobili o trasportabili, senza che venga realizzato apposito impianto elettrico di cantiere. In questo caso sono comunque da osservarsi le condizioni di sicurezza richiamate dalla norma CEI 64-8.

Compete al Direttore di Cantiere disporre e controllare che:

- le prese da utilizzarsi siano protette mediante interruttore differenziale con corrente differenziale nominale di 30mA;
- l'impianto fisso sia realizzato in conformità alle norme;
- l'impianto fisso sia adatto a sopportare le condizioni ambientali derivanti dalla attività di cantiere (polveri, spruzzi d'acqua, passaggio di mezzi devono essere sopportabili dall'impianto stesso).

Si prende atto che il direttore di cantiere è un soggetto con funzioni dirigenziali, incaricato di responsabilità gestionali nella organizzazione del cantiere, e si determina quanto segue.

Il Direttore di Cantiere assume il ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere. Tale disposizione organizzativa è obbligatoria, ha carattere essenziale, ed è prevalente su qualsiasi diversa disposizione in contrasto. Essa si applica anche in deroga alle norme in generale ed in particolare richiamate nel presente piano e negli elaborati contrattuali

Acqua

Non è prevista la realizzazione di impianto di erogazione dell'acqua.

Altre reti

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

3.4.7 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100, comma 1, del D.Lgs. 81/08 e suoi allegati.

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

3.4.8 Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100, comma 1, del D.Lgs. 81/08 art. 118-119-120 e loro allegati.

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 6 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.

TITOLO IV

CAPO II SEZIONE III

SCAVI E FONDAZIONI

Art. 118 Splateamento e sbancamento

1. Nei lavori di splateamento 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 dell'escavo.

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

1. 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.

3.4.9 Piani di calpestio provvisori

In sequenza alla rimozione della pavimentazione (nei casi in cui è necessario garantire immediatamente il passaggio delle persone) dovrà essere posizionato un piano di calpestio provvisorio in moduli di tavolato (quartieri) o di lamiera di acciaio mandorlata o grigliata (in accordo con il CSE). Proseguendo con i lavori di scavo (per portare in vista le condotte ammalorate) andranno posizionate le strutture di sostegno in legname o in tubo-giunto per la posa successiva del piano precedente. I moduli del piano di calpestio (ricoperti interamente di gomma bollata antisdrucciolo se di lamiera grigliata) andranno rimossi durante l'esecuzione delle operazioni di risanamento e di ripristino della funzionalità delle condotte.

In queste fasi il passaggio pedonale sarà concesso compatibilmente con la larghezza residua della strada e sarà protetto posizionando dei moduli metallici di recinzione a filo del piano di calpestio agibile.

Nel caso in cui ciò non si possa realizzare verrà deviato il passaggio delle persone per il tempo necessario all'esecuzione dei lavori e secondo le indicazioni del regolamento comunale e del capitolato di appalto.

3.4.10 Misure generali di protezione contro il rischio di annegamento

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100, comma 1, del D.Lgs. 81/08 e suoi allegati.

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

Nell'eventualità che sia prevista l'esecuzione di lavori a quota inferiore a quella che consente il naturale deflusso delle acque, dovranno essere obbligatoriamente realizzate opere esterne (fossi di guardia, etc.) atte a salvaguardare le posizioni interessate dalla presenza dell'acqua; il Coordinatore ha inoltre facoltà di richiedere la installazione di pompa pescante per garantire l'assenza di acqua in fondo allo scavo od ai locali interrati.

In generale i lavoratori non possono operare in posizioni in cui siano presenti accumuli di acqua, se prima la stessa non è stata completamente drenata.

Tutte le prescrizioni di cui al presente articolo hanno carattere obbligatorio e la mancata completa osservanza comporta il divieto di operare all'interno degli scavi o comunque nelle posizioni che espongono i lavoratori al rischio di annegamento.

Si richiama anche il D.P.R. 20 Marzo 1956 n.320 (Gazzetta Ufficiale 5 Maggio 1956, n. 109 - Suppl.) "Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo", ed in particolare il Capo VI (Eduzione delle acque), da osservarsi in caso di applicazione obbligatoria, e di cui il Coordinatore ha facoltà di richiedere la totale o parziale osservanza quando si presentino condizioni in cui lo stesso Coordinatore a sua discrezione giudichi opportuna l'applicazione della norma.

Art. 36. Eliminazione delle acque sorgive

Durante i lavori in sotterraneo devono essere adottate idonee misure, quali lo scavo di cunette o di cunicoli di scolo, l'esecuzione di drenaggi, l'uso di pompe o di eiettori, la messa in opera di rivestimenti anche provvisori, per allontanare le acque sorgive. In modo da eliminare il ristagno dell'acqua sul pavimento dello scavo ed evitare o deviare lo stillicidio dalla calotta e dalle pareti.

Art. 37. Scavi in discesa

1. Nella esecuzione di gallerie, di discenderie o di altri scavi in discesa, devono essere costruiti, in quanto sia necessario in relazione alla presenza dell'acqua, cunette o pozzetti per la raccolta e successiva eduazione all'esterno dell'acqua mediante pompe o cunicoli sottostanti.
2. Sono ammessi sistemi di eduazione dell'acqua diversi da quelli indicati nel comma precedente, purché idonei allo scopo e messi in opera tempestivamente.

Art. 38. Lavori in immersione parziale

1. Qualora non sia possibile evitare il ristagno dell'acqua sul pavimento dei posti di lavoro in sotterraneo, il lavoro deve essere sospeso quando l'altezza dell'acqua supera i cm 50.
2. Nel caso in cui l'acqua superi l'altezza indicata nel comma precedente, possono essere effettuati lavori di emergenza, unicamente intesi ad allontanare l'acqua o ad evitare maggiori danni all'opera in costruzione. Detti lavori devono essere affidati a lavoratori esperti ed eseguiti sotto la sorveglianza di assistenti.
3. Ai lavoratori adibiti ai lavori di cui al presente articolo devono essere forniti idonei indumenti e calzature impermeabili.

Art. 39. Cautele e difese contro le irruzioni di acqua

Quando in prossimità della zona dello scavo, siano stati accertati forti accumuli di acqua con possibilità di irruzioni violente nel sottterraneo, oppure detti accumuli siano da presumere in base ai preventivi rilievi geologici o alla vicinanza e ubicazione di corsi o bacini d'acqua o di vecchi lavori sotterranei abbandonati oppure in base ad indizi manifestatisi durante la esecuzione dei lavori, devono adottarsi le seguenti misure:

- a) esecuzione di trivellazioni preventive di spia, la cui direzione, disposizione, profondità e numero devono essere stabiliti dal dirigente dei lavori in relazione alle circostanze contingenti;
- b) sospensione del lavoro in caso di pericolo nei luoghi del sottterraneo sprovvisti di vie di scampo, sino a quando non siasi provveduto a garantire condizioni di sicurezza;
- c) limitazione al minimo del numero delle mine per volata; brillamento elettrico delle mine tra un turno e l'altro; uscita all'esterno o ricovero in luogo sicuro dei lavoratori prima del brillamento;
- d) impiego di mezzi di illuminazione elettrica di sicurezza;
- e) tenuta sul posto del materiale necessario per chiudere immediatamente i fori di spia e di mina in caso di bisogno.

Art. 40. Difesa contro lo stillicidio

- 1. Nel caso di stillicidio abbondante dalla calotta dello scavo, deve essere adottata una protezione impermeabile e resistente, indipendentemente dai mezzi personali di difesa in dotazione ai lavoratori.
- 2. La protezione di cui al comma precedente deve essere adottata anche per le pareti dei pozzi, quando lo stillicidio si riversi sui posti di lavoro sottostanti.

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

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100, comma 1, del D.Lgs. 81/08 e art. 111-115 e loro allegati.

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 alle barriere regolamentari previste.

3.4.12 Misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100, comma 1,) del D.Lgs. 81/08 e suoi allegati.

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

3.4.13 Misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100, comma 1, del D.Lgs. 81/08 e suoi allegati.

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.

3.4.14 Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni, etc.

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100, comma 1, del D.Lgs. 81/08 e suoi allegati.

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 D.Lgs. 09.04.2008 n. 81, con particolare riferimento al Titolo IV Capo II Sezione VIII espressamente dedicato alle stesse.

3.4.15 Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione...

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100, comma 1, del D.Lgs. 81/08 e Titolo XI Capo I e II (Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere) e loro allegati.

Non si prevede la presenza di depositi di gas o carburanti tali da poter comportare un pericolo di esplosione o incendio. Per il deposito di piccoli quantitativi di carburante destinato all'uso giornaliero l'impresa appaltatrice dovrà provvedere alla individuazione di idonee aree nelle quali riporre i contenitori. La zona di stoccaggio dovrà essere, comunque, aerata, confinata e riparata e dovrà esserne impedito l'accesso a personale non autorizzato mediante la chiusura con catene e lucchetti. Dovrà essere posta lontano da materiali infiammabili e plastici depositati all'interno dell'assito di cantiere. Le tubazioni, i pozzetti, i pezzi speciali in materiale plastico per la rete d'acquedotto dovranno essere depositate all'interno del cantiere nelle quantità minime compatibili con le esigenze di fornitura e di posa evitando di costituire un deposito a rischio di incendio. Dovrà essere posizionata altresì la segnaletica di sicurezza relativa e gli estintori adeguati. I dati (tipologia e quantitativi, l'eventuale progetto, il posizionamento, ecc.) dovranno essere riportati o allegati al POS.

3.4.16 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100, comma 1, del D.Lgs. 81/08 e suoi allegati.

Art. 102 del D.Lgs. 81/08

L'art. 102 del D.Lgs. 81/08 recita come di seguito.

1. Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 12 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante per la sicurezza può 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 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.

3.4.17 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lett. c)

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100, comma 1, del D.Lgs. 81/08 e suoi allegati.

Art. 92 del D.Lgs. 81/08

L'art. 92, comma 1, lett. c) del D.Lgs. 81/08 recita come di seguito.

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

(...)

c) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

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.

3.4.18 Valutazione delle spese prevedibili per l'attuazione del piano

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100, comma 1, del D.Lgs. 81/08 (Valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano) e suoi allegati.

Stima per la valutazione delle spese

La stima per la valutazione delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano è stata effettuata dal Coordinatore, in ottemperanza agli obblighi di legge ed in particolare ai sensi del D.Lgs. 81/2008 punto 4 dell'allegato XV, ed è esposta alla Sezione 8 del piano (Stima per la valutazione delle spese).

La stima ha lo scopo di determinare l'importo degli oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza (previsto dalla D.Lgs. 163/06, art. 131), non soggetto al ribasso d'asta, da corrispondersi all'Appaltatore.

Oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza

Gli oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza, da riconoscere all'appaltatore senza l'applicazione del ribasso d'asta, sommano a **€. 14.383,80**(quattordicimilatrecentoottantatre/80)

Detto importo è fisso e invariabile, e con la sottoscrizione del contratto l'appaltatore accetta il suddetto importo a compenso di tutti gli oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza da applicarsi ai lavori.

3.4.19 Misure contro gli sbalzi di temperatura

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100, comma 1, del D.Lgs. 81/08 e relativi allegati (Misure generali di protezione da adottare contro gli 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.

3.5 Misure suppletive

Depositi e stoccaggi

Le imprese esecutrici dovranno adoperarsi affinché tutti gli stoccaggi dei materiali (tubazioni, giunti, collari, pozzetti, cc.) vengano effettuati al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere o altro preposto, purché a tal proposito individuato dall'impresa appaltatrice, avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità dei cigli degli scavi (in necessità di tali depositi si dovrà provvedere ad idonea puntellatura). All'interno delle aree recintate dei settori di intervento con scavo a cielo aperto sono consentiti piccoli depositi di materiali destinati alla posa successiva o allo stoccaggio provvisorio. Il POS dovrà individuare quali stoccaggi saranno eseguiti, la loro localizzazione (tavola grafica) e le modalità operative di realizzazione.

Smaltimento rifiuti – siti inquinati

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti e/o di terreni inquinati dovrà essere effettuato, a cura delle imprese esecutrici, in aree destinate a tale scopo.

Il trasferimento a discarica dei terreni inquinati dovrà poi avere luogo secondo le indicazioni della stazione appaltante.

I rifiuti prodotti nel cantiere dovranno essere smaltiti secondo quanto disposto dalla normativa vigente. L'impresa appaltatrice dovrà inserire nel POS la procedura aziendale di smaltimento rifiuti.

Elenco Siti Inquinati

Nel D.M.A. 23/02/2000 (ex L. 426/98) è definita la perimetrazione del sito d'interesse nazionale di Venezia (Porto Marghera).

Qualora si intervenga in siti inquinati, si dovranno rispettare le metodologie operative stabilite nelle *“Procedure per l'esecuzione dei sottoservizi, di opere di viabilità connesse al servizio pubblico di mobilità, di opere di urbanizzazione primaria, nonché dei relativi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria nel territorio compreso nell'ambito del sito nazionale di Venezia - Porto Marghera (ex DM 23/02/2000)”*, realizzato dalla Direzione ambiente e sicurezza del territorio - servizio pianificazione ambientale del Comune di Venezia.

La Provincia di Venezia, nel rispetto ed in attuazione dei propri compiti istituzionali in materia di difesa del suolo, tutela e valorizzazione dell'ambiente, ha dato corso all'aggiornamento del *“Censimento siti e Aree Inquinare nel Territorio Provinciale”*.

Questi i siti inquinati censiti dalla Provincia di Venezia: Via Marzabotto - CAMPAGNA LUPIA; Borgo S. Giovanni - CHIOGGIA; Via Altire - DOLO; San Liberale - MARCON; Borbiago Via Teramo - MIRA; Dogaletto - MIRA; Gambarare Via Bastiette - MIRA; Malpaga - MIRA; Marano Via Taglio - MIRA; Via Stadio - PORTOGRUARO; Cava S. Elena - SALZANO; Sacca S.Biagio - VENEZIA; Sacca Serenella - VENEZIA; Campalto - VENEZIA; Carpenedo - VENEZIA; Cavallino - VENEZIA; Vallone Moranzani - VENEZIA; Via Bottenigo - VENEZIA; Montiron - VENEZIA; Canale industriale - VENEZIA; Canale Lusore - VENEZIA; Area Pili - VENEZIA; Area Sordon - VENEZIA; Area Ecormed - VENEZIA; Area 43 Ha - VENEZIA; Enichem Isole 31,32,35 VENEZIA; Enichem Isole 59,60,61 VENEZIA; Enichem Isole 45,48 VENEZIA; Area Enirisorse - VENEZIA; Parco S.Giuliano - VENEZIA; P. S. T. - VENEZIA; Montefibre - VENEZIA; Agricoltura S.p.A. - VENEZIA; Area Miatello - VENEZIA; Isola delle Tresse - VENEZIA.

Tale elenco può essere suscettibile di modifiche. Sarà cura dell'impresa verificare se il sito nel quale opera è stato inserito tra quelli inquinati.

Anche qualora l'area oggetto d'intervento si trovasse al di fuori della perimetrazione del sito d'interesse nazionale di Venezia - Porto Marghera, se dai terreni di scavo emergessero situazioni anomale ascrivibili ad un presunto inquinamento (colorazioni o odori particolari, dovuti alla presenza di rifiuti industriali o/a liquidi di natura ignota), si dovrà caratterizzare il terreno affinché venga destinato ad idonea discarica.

Se il materiale inquinato non dovesse essere asportato completamente durante le operazioni di scavo previste fosse ancora presente in sito, allora si dovrà operare secondo la normativa vigente in materia di inquinamento del suolo.

Investimento da veicoli nel cantiere

Si rimanda alle modalità previste per l'accesso al cantiere (3.4.1), per la viabilità di cantiere (3.4.5), per i trasporti (4.7.2). 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

Elettrocuzione

È previsto l'allestimento di impianto elettrico di cantiere conforme alla norma CEI, e nel merito si rimanda all'art. 3.4.6; per la presenza eventuale di reti elettriche vedi 3.4.4. Si ribadisce l'assunzione del ruolo di gestore dell'i.e. da parte dell'appaltatore.

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

Depositi materiale infiammabile e combustibile

Non si prevede la presenza di depositi di gas o carburanti tali da poter comportare un pericolo di esplosione o incendio. Per il deposito di piccoli quantitativi di carburante destinato all'uso giornaliero l'impresa appaltatrice dovrà provvedere alla individuazione di idonee aree nelle quali riporre i contenitori. La zona di stoccaggio dovrà essere, comunque, aerata, confinata e riparata e dovrà esserne impedito l'accesso a personale non autorizzato mediante la chiusura con catene e lucchetti. Dovrà essere posta lontano da materiali infiammabili e plastici depositati all'interno dell'assito di cantiere. Le tubazioni, i pozzetti, i pezzi speciali in materiale plastico per la rete d'acquedotto dovranno essere depositate all'interno del cantiere nelle quantità minime compatibili con le esigenze di fornitura e di posa evitando di costituire un deposito a rischio di incendio. Dovrà essere posizionata altresì la segnaletica di sicurezza relativa e gli estintori adeguati. I dati (tipologia e quantitativi, l'eventuale progetto, il posizionamento, ecc.) dovranno essere riportati o allegati al POS.

Sostanze chimiche

- Prescrizione generale.

Si richiamano le schede delle operazioni di lavoro elencate nella Sezione 6, 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:

- Lavorazioni insiti inquinati (sez. 3.2.2.4 sez. 3.5)
- Disinfezione condotte.

per le quali si impongono a prescindere dal livello di rischio e, quindi, anche nel caso di rischio moderato le presenti precauzioni aggiuntive:

- a. adottare le misure di sicurezza di cui al comma 1 dell'art. 72 quinquies del D.Lgs;
- b. adottare le misure di sicurezza previste dalle schede (comprese quelle relative all'utilizzo dei DPI) e darne informazione ai lavoratori;
- c. nel caso di agenti chimici non etichettati adottare le misure di sicurezza del caso, mettere a disposizione e far utilizzare idonei DPI;
- d. nel caso di lavoratori già soggetti in passato a sorveglianza sanitaria in quanto addetti a lavorazioni contemplate nelle voci da 1 a 44 e nella voce 47 (abrogare) della tabella allegata al D.P.R. n. 303/56, verificare col medico competente le sussistenze dell'obbligo di sorveglianza sanitaria.

Nel caso che la valutazione indichi livelli di esposizione superiori a quelli corrispondenti al rischio moderato (esposizione massiccia, pressoché continuativa ed in assenza di ventilazione), dare piena attuazione alla norma e quindi, oltre a quanto indicato in precedenza, attuare quanto previsto dagli articoli 72-sexies, 72-septies, 72-decies e 72-undecies del D.Lgs. n. 25/2002.

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.

3.6 Richiamo alle procedure derivanti dalla demolizione e smaltimento o dalla presenza di amianto

Titolo IX SOSTANZE PERICOLOSE

Capo III Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto

D.Lgs. 81/08 art. 246, 247, 248, 249

- Smaltimento di strutture contenenti amianto

Il progetto individua la presenza di strutture contenenti amianto e la relativa demolizione e smaltimento, operazioni che dovranno essere svolte SOLO dal personale VERITAS S.p.A. (art. 30, comma 4, D.Lgs. 22/97) secondo le modalità operative riportate nel P.d.L. 03 ora procedura interna, nel rispetto delle norme vigenti, del già richiamato D.Lgs. 81/08, ed in particolare degli art. 249, comma 2, 251, 252,253, 254, 257, 258 o per le lavorazioni di maggiore entità in applicazione anche agli art. 250, 255, 259, 260.

4.1 Premessa

Il documento di cui fa parte il presente disciplinare costituisce il "piano di sicurezza e di coordinamento" di cui all'art. 100 c. 1,) del D.Lgs. 81/08, 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, 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.

Per questi motivi si raccomanda che ai fini della sua applicazione il piano sia utilizzato nella sua integrità.

4.2 Descrizione sommaria del cantiere e delle opere

Le opere sono più puntualmente descritte negli elaborati del progetto richiamato in Sezione 1; nella medesima sezione sono individuate le coordinate generali dell'intervento ed una descrizione sommaria dello stesso.

Il Committente, a seguito di valutazione preventiva della entità delle opere, ai sensi dell'Art. 90 del D.Lgs. 09.04.08 n° 81, ha affidato incarico per le prestazioni del Coordinatore che le ha accettate e che sottoscrive il presente piano.

4.3 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. 09.04.08 n° 81.

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 D.Lgs. 09.04.08 n° 81.

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 D.Lgs. 09.04.08 n° 81. 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 4.5.

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 4.5.

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 D.Lgs. 81/08, ed i relativi allegati.

POS, piano operativo di sicurezza:

è il piano operativo di sicurezza, come definito dall'art. 131 della D.Lgs. 163/06 e dall'art. 89 del D.Lgs. 81/08 con allegati.

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 D.Lgs. 81/08.

DPI:

dispositivo di protezione individuale.

DPC:

dispositivo 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.

4.4 Richiamo alla legislazione vigente

L'Appaltatore si impegna 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. Si richiamano i seguenti, per quanto di competenza.

- D.Lgs. 81/08 e suoi allegati, testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D.M. 02/04/91 in materia di riconoscimento di efficacia dei sistemi di sicurezza relativi ad elevatori trasferibili;
- D.P.R. 459/96, in materia di macchine;
- D.M. 02/09/68, in materia di ponteggi metallici;
- D.M. 04/03/82, in materia di ponteggi sospesi motorizzati;
- Circ. Min. Lavoro n° 24/82, in materia di ponteggi metallici realizzati con elementi componibili (trabattelli);
- Circ. Min. Lavoro n° 149/85, disciplina dell'impiego e della costruzione dei ponteggi metallici fissi, e relativo riferimento;
- D.M. 22.05.92, n. 466 (in materia di montaggio / smontaggio ponteggi);
- DPR. 303/56, il solo art. 64;
- D.Lgs. 163/2006, in materia di contratti e appalti;
- L. 216/95, modifica della precedente;
- L. 415/98, di modifica delle precedenti;
- D.P.R. 207/10, regolamento di attuazione del D.Lgs. n° 163/2006.

4.5 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.
- Suspendere, 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, D.Lgs. 81/08 - 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.”

Si riporta altresì quanto al c. 2, lettera a).

(I lavoratori) “a) contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi 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.

Si richiama qui interamente l'Art. 18 del D.Lgs. 81/08 - Obblighi del datore di lavoro e del dirigente.

4.6 Procedure e controlli generali ai fini della sicurezza

4.6.1 Contenuti del POS e informazioni generali

Ai sensi del D.Lgs.81/08 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.

Richiamando il citato D.Lgs. 81/08 ed in particolare l'art. 89, lettera h e all'art. 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/06 sui contenuti del POS, alla obbligatorietà ed al pieno rispetto del quale si attribuisce valore di patto contrattuale tra le parti, in aggiunta all'obbligo di legge, si omette la richiesta dettagliata dei documenti e delle informazioni, che devono essere tutti inclusi nel POS.

Con valore di promemoria si riporta l'allegato XV, comma 3 del D.Lgs. 81/08.

3.2 - (Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza)

1. Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del presente decreto, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

- 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
- 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
- 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;

- 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e dei capocantiere;
- 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

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. Pertanto si consiglia di compilare il POS utilizzando quale sommario per la stesura l'elenco di cui sopra.

- Nel POS devono essere incluse o al POS devono essere allegate le comunicazioni e dichiarazioni di cui al seguente punto 4.6.2 .
- In riferimento alle procedure complementari e di dettaglio ed alle modalità di accoglimento del POS si rinvia al punto 4.17.
- Il POS deve riportare esplicita dichiarazione di accettazione del presente PSC.

Imprese

L'Appaltatore è pienamente responsabile (per quanto attiene gli obblighi di cui al decreto ed al piano) dell'azione di tutte le imprese che operano in cantiere. L'azione di controllo è esercitata anche e soprattutto per mezzo del Direttore di Cantiere nominato dall'Appaltatore.

Si richiama qui l'**obbligo di cui al D.Lgs. 163/2006 (Codice degli appalti), art. 118** che formalizza l'obbligo per l'appaltatore di coordinare i subappaltatori e di governare la coerenza tra i diversi POS presentati dalle imprese.

Per quanto attiene al presente piano sono assimilate ad imprese operanti in subappalto tutte le imprese che operano in cantiere per conto dell'Appaltatore (ad esempio nel caso specifico la ditta che si prevede fornisca e posi in opera il calcestruzzo preparato in autobetoniera).

Lavoratori

L'Appaltatore e le imprese hanno l'obbligo di organizzare una appropriata formazione dei lavoratori (preparazione generale ai lavori cui sono destinati, conoscenza della normativa vigente e delle macchine ed attrezzature) ed una adeguata informazione in merito ai rischi ed alle procedure di sicurezza (valutazione dei rischi e disposizioni di cui al presente piano). Più in generale in relazione alla formazione ed informazione dei lavoratori si richiama il D.Lgs. 81/08, Artt. 36 e 37, che definisce con precisione i requisiti necessari.

La formazione ed informazione dei lavoratori è uno dei presupposti per l'esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza.

I lavoratori devono essere chiaramente individuabili (allorquando ve ne sia la necessità), quindi l'Appaltatore non deve ammettere al cantiere alcun lavoratore sprovvisto di documento di identificazione.

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"), come esplicitamente richiesto dal piano al punto 4.7.8 al quale si rimanda.

Preso atto della natura del terreno e degli interventi da effettuarsi, si stabilisce il seguente obbligo.

È obbligo del Direttore di Cantiere provvedere affinché i mezzi operino senza mai superare o dover superare i limiti di ribaltamento.

Tutte le macchine operatrici devono essere conformi agli standard ROPS e FOPS, la cintura di sicurezza deve essere installata, gli operatori devono utilizzare DPI di protezione del capo.

4.6.2 Comunicazioni e dichiarazioni obbligatorie - obblighi derivanti dal D.Lgs. 81/08, art. 90, c. 9 - **obbligo di cartellino di identificazione dei lavoratori**

L'Appaltatore ha l'obbligo di produrre, prima della consegna dei lavori, le dichiarazioni richiamate ai punti seguenti, che il Committente gli richiede con il presente PSC adempiendo agli obblighi derivanti dal D.Lgs. 81/08, art. 90, c. 9.

Si evidenzia l'obbligatorietà derivante dal D.Lgs. 276/2003 e quanto previsto nell' allegato XVII "*Idoneità tecnico professionale*".

1. Ai fini della verifica alla idoneità tecnico professionale le imprese dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

- a) iscrizione alla camera di Commercio, Industria ed Artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'art. 29, comma 5, del presente decreto legislativo;
- c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisorie;
- d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori;
- e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario;
- f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza;
- g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal presente decreto legislativo;
- h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal presente decreto legislativo;
- i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007;
- l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo

2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

- a) iscrizione alla camera di Commercio, Industria ed Artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisorie;
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria prevista dal presente decreto legislativo;
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007;

3. In caso di sub-appalto il datore di lavoro committente verifica l' idoneità tecnico-professionale dei subappaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1.

Tutti i lavoratori a qualsiasi titolo operanti in cantiere sono obbligati alla dotazione di "cartellino di identificazione" art. 20, comma 3. Tale clausola ha carattere contrattuale e pertanto si applica anche nei casi ove possa essere prevista deroga ai sensi delle norme di legge. Il cartellino deve riportare:

- i dati identificativi della ditta;
- i dati identificativi e la fotografia del lavoratore.

Ai sensi di quanto sopra esposto il cartellino deve essere in dotazione a:

- lavoratori dipendenti di imprese;
- titolari e dipendenti di ditte artigiane;
- personale tecnico delle imprese (se operante in cantiere), dipendente o esterno;
- lavoratori autonomi.

Idoneità medica

L'Appaltatore ha l'obbligo di produrre, prima dell'accesso delle imprese al cantiere, copia dei documenti che comprovano l' idoneità medica dei lavoratori per la mansione assegnata.

I documenti devono essere trasmessi in copia dall'appaltatore al coordinatore, obbligatoriamente prima dell'accesso delle relative imprese al cantiere.

4.6.3 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 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 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 4.6.3 costituisce patto contrattuale.

4.6.4 Riunioni di coordinamento

Vengono convocate con preavviso via fax di almeno tre giorni, dal Committente o dal Coordinatore; in questo secondo caso è facoltà del Coordinatore convocarle (oltretutto 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.

4.6.5 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 benessere all'avvio delle operazioni di lavoro. In assenza di detto benessere l'Appaltatore non può avviare le operazioni di cantiere.

4.6.6 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.

4.6.7 Programma dei lavori, modifiche

La successione delle fasi di lavoro è definita dagli elaborati di cui alla Sezione 7 - Determinazione della tempistica e delle fasi di lavoro (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 benestare 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 4 (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 (Sezione 7) 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.

4.6.8 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 4.6.8 senza il preventivo benessere scritto del Coordinatore.

4.6.9 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 1 - 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.

4.6.10 Uso comune di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture

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:

- recinzione,
- macchine movimento terra,
- armatura delle pareti dello scavo
- attrezzature per primo soccorso
- mezzi estinguenti.

Prescrizioni speciali

Ponteggio

L'utilizzo è consentito solo previo assenso del direttore di cantiere; le imprese in subappalto autorizzate ad operare sul ponte non sono in alcun modo autorizzate, anche tacitamente, ad effettuare modifiche, trasformazioni o aggiunte al ponte stesso.

Il caposquadra della ditta che opera sul ponte deve percorrere tutti gli impalcati ogni giorno, prima dell'avvio delle lavorazioni, per controllare che il ponte sia completo e sicuro.

Impianto elettrico di cantiere

Il gestore (unico e non sostituibile) dell'impianto elettrico di cantiere è individuato nel direttore tecnico di cantiere nominato dall'appaltatore. Vedi 3.4.6 al quale si rimanda.

4.6.11 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.

4.6.12 Forniture in cantiere

Le operazioni di fornitura in cantiere (l'accesso dei mezzi di trasporto, le loro manovre, lo scarico dei materiali e lo stoccaggio) dovranno avvenire sotto indicazioni e controllo del direttore di cantiere o di un preposto da questi delegato. In assenza l'accesso al cantiere è vietato.

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;

4.7 Disposizioni tecniche generali

4.7.1 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.

4.7.2 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.

4.7.3 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 D.Lgs. 81/08 ed in particolare al Titolo III Capo II gli art. 74, 75, 76, 77, 78, 79 e l'allegato VIII.

4.7.4 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.

4.7.5 Movimentazione manuale dei carichi

Si sottolineano ai datori di lavoro le seguenti disposizioni.

D.Lgs. 81/08, art. 167; Campo di applicazione.

D.Lgs. 81/08, art. 168; Obblighi del datore di lavoro.

D.Lgs. 81/08, all. XXXIII, Elementi di riferimento; fattori individuali di rischio; riferimenti a norme tecniche.

D.Lgs. 81/08/94, art. 169; Informazione, formazione e addestramento.

4.7.6 Rumore

Si rammentano al datore di lavoro gli obblighi di sua competenza di cui al D.Lgs. 81/08, art. 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 197 ed in particolare l'obbligo di visita medica di norma una volta all'anno per i lavoratori esposti ad un livello che eccede i valori superiori di azione. (art. 196)

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 D.Lgs. 81/08. 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.

4.7.7 Macchine senza isolamento di terra

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

4.7.8 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.

4.7.9 Richiamo ad alcune norme generali e particolari presenti nel D.Lgs. 81/08

Stante la natura dei lavori da effettuarsi il Coordinatore ritiene doveroso richiamare gli obblighi prescritti in alcuni articoli del D.Lgs. 81/08.

- Art. 108, c. 1) Allegato XVIII 1.4 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.

- Art. 112, c. 1) Le opere provvisorie devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo, esse devono essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.

- Art. 118, c. 2) Quando per la particolare natura del terreno o a causa di piogge, di infiltrazione, di gelo e disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scossoni, deve essere provveduto all'armatura od al consolidamento del terreno.

4.7.10 Richiamo al recente D.Lgs. 09.04.2008 n. 81 (per lavori in quota)

Si richiama il D.Lgs. 81/08, che ha abrogato il D.Lgs. 19.09.1994 n. 626, s.m ed il D.P.R. 07.01.56 n. 164, in riferimento alla prevenzione dei rischi ed alla modalità di esecuzione di lavori in quota agli art. 111, 112, 113, 114, 115, 116.

Si evidenzia l'obbligo per l'appaltatore e le imprese di attenersi appieno alle prescrizioni riportate, nell'uso di scale a mano, nell'esecuzione di lavorazioni eseguite in sospensione con funi o comunque su falde significativamente inclinate ove il lavoratore sia trattenuto in equilibrio da imbracature e funi.

4.8 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.

4.9 Penali

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

- Mancato adempimento della responsabilità e onere dell'Appaltatore di cui al punto 4.6, 4.6.nn; mancato rispetto di quanto prescritto alle disposizioni tecniche generali (punti 4.7.nn).

Prima infrazione richiamo formale; infrazioni successive € 100,00 per ogni caso rilevato.

- Mancato rispetto di quanto prescritto ai punti 4.6.4, 4.6.5.

Prima infrazione € 500; infrazioni successive € 1.00,00.

- Mancato uso dei DPI di cui al punto 4.7.3, 1° paragrafo (protezione del capo e scarpe antinfortunistiche).

Prima infrazione richiamo formale; infrazioni successive € 100,00 per ogni singolo caso rilevato.

Esempio: se viene riscontrato che quattro lavoratori operano senza protezione del capo e due senza scarpe di sicurezza, la penale complessiva da applicarsi è di € 600,00.

- Mancato rispetto delle misure e prescrizioni del piano nell'esecuzione di operazioni di lavoro che comportano rischio grave (individuate con ** o con la dicitura "grave" alla Sezione 6 o altre).

Prima infrazione € 250,00; infrazioni successive € 500,00.

- Mancato rispetto degli obblighi relativi alla recinzione di cantiere, delle norme sul controllo dell'accessibilità al cantiere.

Prima infrazione richiamo formale; seconda infrazione € 100,00, ulteriori infrazioni € 250,00.

- Mancato rispetto di altri obblighi elencati alla Sezione 3 del piano.

Prima infrazione richiamo formale; seconda infrazione € 100,00, ulteriori infrazioni € 250,00.

- Mancato rispetto degli obblighi e delle disposizioni elencati alla Sezione 5 del piano.

Prima infrazione richiamo formale; seconda infrazione € 200,00, ogni ulteriore infrazione verrà sanzionata con penale in misura di € 200,00 + € 10,00 in più rispetto alla penale applicata per la sanzione precedente. Esempio:

3.a infrazione: € 300,00;

4.a infrazione: € 400,00;

5.a infrazione: € 500,00;

6.a infrazione: € 600,00.

- Mancato rispetto degli obblighi di cui al punto 4.17, con accesso al cantiere prima dell'accettazione formale del POS.

Prima infrazione € 500,00, ulteriori infrazioni e/o mancato immediato adeguamento, ancorché tardivo € 1.250,00.

- Specifico punto 4.7.8. Per ogni macchina priva di marcatura CE introdotta nel cantiere: €. 500,00. Per l'utilizzo di una macchina priva di marcatura CE, ogniqualevolta riscontrato dal coordinatore: € 1.000,00. Per il mancato allontanamento dal cantiere di una macchina priva di marcatura CE, entro 24 ore dall'ordine: € 1.000,00; sanzione reiterata qualora sia ripetuto l'ordine anche per una stessa macchina.

- Specifico punto 4.6.2. 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: € 5.000,00 per ogni impresa + € 500,00 per ogni lavoratore sprovvisto di idoneità. (sanzione reiterabile in assenza di mancato allontanamento o adeguamento). Accesso in cantiere di una impresa, senza che sia stato prodotto il DURC: € 2.500,00 per ogni impresa (sanzione reiterabile in assenza di mancato allontanamento o adeguamento).

Presenza in cantiere di soggetti sprovvisti di cartellino di identificazione: € 500,00 per ogni lavoratore, + l'importo della sanzione amministrativa aumentato del 100%.

- Mancato rispetto di ogni altro obbligo o disposizione di cui al presente disciplinare

Prima infrazione richiamo formale; seconda infrazione e ulteriori infrazioni € 100,00.

- Mancato rispetto nei tempi specificati sul medesimo, di ordine di servizio emanato su richiesta o sollecitazione del Coordinatore: € 1.000,00. La d.l, su sollecitazione/richiesta del Coordinatore, ha facoltà in ordine di servizio di stabilire una entità più ridotta della sanzione, in funzione della natura dell'o.d.s. e delle situazioni che lo hanno determinato.

Le penali vengono applicate quando le infrazioni siano state accertate dal Coordinatore, che le comunica al Committente e p.c. alla D.L.. Il relativo importo viene conteggiato in detrazione nella liquidazione del primo S.A.L. utile ovvero dello Stato Finale dei Lavori.

L'applicazione delle penali non libera in alcun modo l'Appaltatore dalle responsabilità sia civili che penali derivanti dalla mancata osservanza del piano, nei confronti di terzi come del Committente.

Il Coordinatore sottolinea l'importanza che le penali siano effettivamente applicate. La mancata applicazione delle stesse può difatti portare ad una applicazione meno scrupolosa del piano e comportare di conseguenza una responsabilità grave da parte del Committente.

4.10 Sospensione dei lavori e ritardi nell'esecuzione dei lavori

Il Coordinatore è tenuto ad adempiere agli obblighi di cui all'art. 92 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).

4.11

4.11.1 Accettazione del piano - validità contrattuale del piano

a)

Il "Piano di sicurezza e di coordinamento" di cui al D.Lgs. 81/08, art. 100 ha carattere prescrittivi, in Attuazione dell'art. 100, c. 3 del Decreto.

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 provvisori, 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 (di cui al D.Lgs. 81/08, art. 92, c. 1, lett. b),
- 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, come descritta dal D.Lgs. 81/08 o come previsto dal predetto piano,
- 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 i criteri di cui ai punti 3.1, 3.4.18 e conseguenti 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.

L'esecuzione di opere solo conformi al progetto, ma realizzate in palese, grave e continuata difformità agli obblighi previsti dal "Piano di sicurezza e di coordinamento", costituisce incompleta realizzazione dei lavori appaltati, pur risultando le opere accettabili anche se esclusivamente nella loro natura materiale.

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 D.Lgs. 81/08, art. 100, c. 5, l'Appaltatore "ha la facoltà di presentare al Coordinatore per l'esecuzione proposte 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 relativo alla predisposizione e trasmissione all'Ente Appaltante del P.O.S. di cui all'art. 131 del D.Lgs. 163/94 e di cui all'art. 96, c. 1, lett. g del D.Lgs. 81/08.

h)

L'Appaltatore è pienamente responsabile del rispetto 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 provvisori ed allestimento del cantiere (quali progettazioni e d.l. di viabilità di cantiere, puntellamenti e strutture di sostegno, ponteggi realizzati in difformità dalla autorizzazione ministeriale, compilazione di piani e programmi, e simili).

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.

4.11.2 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.

4.11.3 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 4.6.7 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.

4.12 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).

4.13 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).

4.14 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.

4.15 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 4.5, e che sia provvisto di titolo di geometra o altro titolo equipollente o superiore.

4.16 Idoneità dei POS, procedure complementari

4.16.1 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 all'allegato XV punto 3.2 del D.Lgs. 81/2008, come riportati al punto 4.6.1.
- Il POS deve riportare tutti gli elementi aggiuntivi richiesti (documenti, dichiarazioni, informazioni) come riportati sempre al punto 4.6.1.

Il Coordinatore entro 5 gg. lavorativi dal ricevimento del POS comunica l'accettazione ed il conseguente benessere all'accesso al cantiere. In caso di incompletezza o inadeguatezza del POS, entro 5 gg. lavorativi dal ricevimento il Coordinatore comunica motivata richiesta di integrazione. Il

Coordinatore ha sempre 5 gg. lavorativi di tempo per comunicare l'accettazione o la richiesta di integrazioni.

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 al punto 3.4.18 del 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'appaltatore 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.

5 Sezione 5- Disposizioni tecniche

5a Sezione 5 - Disposizioni tecniche specifiche riferite a criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere

Scelte progettuali e descrizione dell'opera

L'opera è riferita a lavori idraulici, lavori stradali, e in minor misura lavori edili.

Nell'ambito dei presenti lavori verranno eseguiti :

- rimozione delle pavimentazioni esistenti
- scavo e trasporto terreno a discarica
- nuovi allacciamenti all'utenza (prese) con derivazione da condotte esistenti o di nuova costruzione, e la posa di apparecchiature idrauliche come saracinesche, rubinetti, contatori ecc..;
- posa di nuove condotte idriche di vario diametro e materiale;
- riparazione di perdite sulle tubazioni in cemento armato o altro materiale, delle condotte adduttrici dell'acquedotto potabile o dell'acquedotto industriale;
- esecuzione di stacchi e derivazioni dalle condotte principali, messa in opera di apparecchiature idrauliche di vario tipo, anche di fornitura della Committente;
- riempimento degli scavi;
- costruzione di manufatti accessori e di servizio delle condotte, lavori edili e di risanamento di vasche, serbatoi, pozzetti ed edifici all'interno delle centrali di acquedotto o dei campi pozzi, piccoli lavori di carpenteria metallica;
- esecuzione di ripristini di pavimentazioni stradali nei tratti interessati dagli interventi, su strade comunali, provinciali, regionali e statali, anche su manomissioni stradali a seguito di lavori eseguiti direttamente dalla Committente;

5a.1 Scelte progettuali

In questo intervento verranno utilizzati elementi in materiale plastico (PVC o PeAD), in acciaio, in gres, in ghisa o in cls sia per il ripristino della rete esistente che per la realizzazione della nuova rete di distribuzione d'acqua potabile. Se possibile, si deve prevedere la possibilità di suddividere in due o più parti il cantiere (mentre in una parte proseguono le lavorazioni, sulle altre viene garantito il traffico continuo). La possibilità di attuare tale modalità di intervento è legata alle dimensioni del cantiere. Qualora si debba garantire l'accesso agli ingressi privati dei fabbricati posti sul lato dello scavo, si rende necessaria l'installazione di passerelle con parapetto per lo scavalco dell'area di lavoro. Le modalità esecutive degli interventi di scavo (ed operazioni successive) si possono suddividere in tre tipi fondamentali:

1. scavo a cielo aperto recintato e dotato di passerelle per garantire l'accesso alle proprietà private (settori in adiacenza agli edifici);
2. scavo a cielo aperto solamente recintato (per i settori di intervento liberi sul perimetro);
3. scavo ricoperto da tavolato rimovibile (ove non esista la possibilità di suddividere il settore longitudinalmente e sia necessario garantire l'accesso agli ingressi privati).

I settori di tipo 1 saranno confinati con recinzione metallica e predisposti con passerelle a livello. I settori di tipo 2 saranno unicamente confinati con recinzione metallica perimetrale. I settori di tipo 3 saranno coperti da un tavolato continuo poggiato su una struttura di sostegno in legname o in tubo giunto. I singoli elementi del piano intavolato si devono poter rimuovere facilmente in modo da consentire l'accesso allo scavo per l'esecuzione delle lavorazioni necessarie. Durante le lavorazioni (tavolati sollevati), compatibilmente con la larghezza residua della strada si potrà consentire il traffico anche a fasi alterne, predisponendo dei parapetti metallici provvisori a protezione dello scavo. Nel caso in cui la larghezza non potesse rendere attuabile le precedenti misure, si procederà alla chiusura della viabilità per la durata necessaria al completamento delle lavorazioni. La chiusura della viabilità dovrà

essere comunque attuata con le modalità e in osservanza delle disposizioni del capitolato di appalto e dei regolamenti comunali vigenti.

5b Sezione 5 - Disposizioni tecniche specifiche riferite a criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere Gestione dell'emergenza

5b.1 Numeri telefonici utili

SUEM (Servizio Urgenza Emergenza Medica)

Pronto soccorso : numero unico pronto soccorso : 118

Ospedale Civile All'Angelo di Mestre

Indirizzo: Via Paccagnella 11 - 30171 Mestre (VE) - Telefono: 041 96 57 665

I.N.A.I.L.

Indirizzo: Via della Pila, 51 - 30175 Marghera (VE) - Telefono: 041 2573111

E.N.E.L

Indirizzo: Numero unico Telefono: 800 900 800

Vigili del Fuoco

Indirizzo: Strada della Motorizzazione Civile, 6 - 30170 Mestre (VE) - Telefono: 115

Carabinieri

Indirizzo: Via Miranese, 17 - 30171 Mestre (VE) - Telefono: 112

ISPEL – Ispettorato provinciale del lavoro

Indirizzo: Corso Popolo, 133 - 30172 Mestre (VE) - Telefono: 041 950896

Organo di vigilanza territorialmente competente: ASL n.12 – Mestre

Indirizzo: Via Ospedale 9, 30170 Mestre VE - tel. 0412607860 - Fax 0412607861

Polizia di stato (pronto intervento)

Telefono: 113

Polizia Municipale

Indirizzo: Via Catene, 95 Marghera (VE) - Telefono: 041 2529793

Italgas

Indirizzo: numero unico segnalazione guasti e perdite telefono: 800 900 777

5b.2 Organizzazione dell'emergenza

L'impresa appaltatrice dovrà garantire, durante tutta la durata dei lavori, la presenza di addetti al primo soccorso e all'antincendio. L'impresa stessa dovrà fare un programma relativo alle presenze degli addetti stessi che potranno essere dell'impresa appaltatrice o delle altre imprese esecutrici. Tale programma dovrà essere riportato nel POS ed aggiornato costantemente in caso di variazioni. Allegati al POS dovranno essere riportati gli attestati di partecipazione agli appositi corsi degli addetti. L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovranno inoltre essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni. Il CSE dovrà verificare l'avvenuta formazione degli addetti ricevendo gli attestati e verificare periodicamente la presenza degli stessi in armonia al programma.

5b.2.1 Mezzi antincendio

In cantiere dovrà essere garantito un adeguato numero di estintori sulla scorta dei depositi e dei locali che saranno apprestati. In linea generale dovranno essere presenti estintori a polvere e/o a CO₂ all'interno di ciascun locale ed in prossimità dei depositi di materiale combustibile e/o infiammabile. Per le lavorazioni con particolare pericolo di innesco (saldature, impermeabilizzazioni, ecc.) dovrà essere sempre a disposizione, presso il luogo di lavoro (nell'immediata vicinanza) un adeguato estintore. Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà definire il tipo ed il posizionamento degli estintori (riportando una tavola grafica esplicativa).

5b.2.2 Presidi di primo soccorso

In cantiere dovrà essere garantito una cassetta di primo soccorso o, se il numero di addetti è limitato, un pacchetto di primo soccorso; entrambi dovranno contenere i presidi precisati dalle norme di legge relative. La gestione di detti presidi è ad esclusiva cura degli addetti al primo soccorso. L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate. Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà definire il tipo ed il posizionamento dei presidi di primo soccorso.

5b.3 Evacuazione

5b.3.1 Evacuazione incendio

In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce dall'addetto preposto alla gestione dell'emergenza dell'impresa appaltatrice, tutti i lavoratori si ritroveranno in un luogo sicuro (definito dall'impresa ad inizio lavori) ed il capo cantiere dell'impresa appaltatrice procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore. Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione dell'emergenza. L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco (115) viene effettuata esclusivamente dall'addetto all'antincendio che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario. Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta. Fino a quando non è stato precisato che l'emergenza è rientrata tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti

all'emergenza nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo. Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione dell'emergenza.

5b.3.2 Evacuazione a seguito incidente chimico/rilascio tossico

Nella zona di Marghera sono presenti un elevato numero di industrie a rischio di incidente industriale rilevante. Come indicato nelle linee guida "L'informazione preventiva alla popolazione sul rischio industriale" del Dipartimento della Protezione Civile, in caso di emergenza per la fuoriuscita di sostanze pericolose è in generale opportuno:

- rimanere o portarsi in ambiente chiuso, chiudere le finestre, spegnere gli impianti di ventilazione e condizionamento, spegnere tutti i fuochi, non fumare, non usare il telefono, non andare a scuola a prendere i figli;
- se si avverte la presenza di odori o senso di irritazione alla gola, proteggere con un panno bagnato la bocca e il naso;
- porre attenzione agli altoparlanti: Vigili del fuoco e Polizia possono passare con automezzi nelle zone interessate informando sui comportamenti da tenere;
- ascoltare la radio o stazione televisiva locale per gli eventuali messaggi dell'Autorità competente.

Con riferimento alle norme vigenti, il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione dell'emergenza.

5b.3.3 Primo Soccorso

Nessun lavoratore potrà intervenire in caso di infortunio se non per attivare gli incaricati previsti. L'eventuale chiamata ai "Servizi di emergenza" (118) viene effettuata esclusivamente dall'addetto al Primo Soccorso che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario. Gli incaricati alla gestione del Primo Soccorso provvederanno a fornire i soccorsi necessari all'evento anche con i presidi necessari e a provare a far fronte allo stesso in base alle conoscenze e alla formazione ricevuta. Tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo. Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione del primo soccorso.

5c Sezione 5 - Disposizioni tecniche specifiche riferite a criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere

Attività nei siti inquinati e disinfezione condotte

5c.1 Valutazione dell'esposizione dei lavoratori ad agenti, sostanze e preparati chimici pericolosi

Quanto di seguito riportato discende da uno specifico studio condotto dal Gruppo Tecnico della Commissione sicurezza sul lavoro dell'A.N.C.E. che si è avvalso, oltre che delle competenze dei componenti, di:

- notizie fornite dalle primarie ditte italiane di prodotti per l'edilizia e discendenti da specifiche misurazioni effettuate in condizioni assimilabili a quelle di utilizzazione;
- dati risultanti dalla bibliografia e discendenti da rilevazioni effettuate in condizioni reali di impiego dei prodotti;
- indicazioni relative ai parametri per l'individuazione del rischio moderato predisposte dalle associazioni dei datori di lavoro.

Quanto deducibile dal presente documento va considerato alla stregua di indicazioni di larga massima e di carattere minimale. Le singole esperienze aziendali, rapporto insostituibile dei medici competenti, gli esiti di campagne di rilevazione in atto, le indicazioni discendenti dalla Commissione di studio promossa dall'ISPESL e a cui partecipano anche le parti sociali e le Regioni, eventuali indicazioni delle Regioni, etc., potranno innalzare il livello di protezione dei lavoratori discendente dall'applicazione delle presenti indicazioni che costituiscono un livello minimo al di sotto del quale è sconsigliabile attestarsi.

5c.2 Valutazione del rischio chimico

L'obbligo per i datori di lavoro di valutare i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dall'uso di agenti chimici pericolosi non è una novità in quanto tale obbligo è previsto esplicitamente dall'art. 222, 223, 224, 225 del D.Lgs. n. 81/08. Non per nulla, nel Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni edito dal CPT di Torino, ed ampiamente diffuso presso le imprese, tra i vari rischi considerati per gli oltre 300 gruppi omogenei di lavoratori esaminati in relazione alle mansioni svolte, sono stati considerati anche i rischi connessi all'esposizione a polveri, fibre, gas, vapori, fumi, allergeni, oli minerali e derivati, etc.

Tali rischi si ricollegano direttamente all'esposizione ad agenti chimici pericolosi (ivi compresi quegli agenti chimici ai quali, anche se non classificati come pericolosi in quanto non soggetti ad etichettatura, è stato assegnato un valore limite di esposizione) allegato XXXVIII del D.Lgs. 81/08..

A tale proposito va sottolineato che, per tutti i rischi di cui sopra, gli indici di attenzione, indicati nel Manuale, evidentemente legati al livello di esposizione in termini di quantità e qualità, risultano quasi sempre uguali ad 1 o 2 e, solo in rari casi, pari a 3. Ovviamente, ad esposizioni vicine al valore limite di esposizione professionale sarebbe stato assegnato il valore 5 e al livello di esposizione corrispondente al rischio moderato il valore 4 (nell'ipotesi che il rischio moderato sia valutato secondo quanto si dirà nel seguito). Portando alle estreme conseguenze quanto testé illustrato si potrebbe giungere alla conclusione che, salvo situazioni particolarissime (per es., lavoro al chiuso e senza ventilazione per periodi di tempo continuativi eccedenti una settimana al mese o un giorno la settimana) i lavoratori che svolgono le mansioni correnti nelle costruzioni, risultano esposti a livelli sempre inferiori a quelli corrispondenti al rischio moderato.

Comunque, anche a prescindere dal livello di esposizione, la valutazione del rischio chimico va effettuata comunque e si forniscono nel seguito le modalità per effettuare tale valutazione.

Per quanto riguarda i rischi derivanti dall'operare in siti inquinati, si rimanda a quanto stabilito nel D.M. 471/99, Appendice 3: *“Criteri generali per gli interventi di messa in sicurezza d'emergenza, bonifica e ripristino ambientale; per le misure di sicurezza e messa in sicurezza permanente; criteri per gli interventi in cui si faccia ricorso a batteri, ceppi batterici mutanti e stimolanti di batteri naturalmente presenti nel suolo”*.

5c.2.1 Come individuare gli agenti chimici pericolosi

Prodotti etichettati

Le sostanze e preparati chimici pericolosi sono soggetti alle norme sull'etichettatura dettate dai D.Lgs. n. 52/97 e n. 285/98 che impongono ai fornitori di tali prodotti di riportare sulla confezione uno dei seguenti simboli:

- +T altamente tossico = un teschio su tibie incrociate;
- T tossico = un teschio su tibie incrociate;
- Xn nocivo = una croce di S. Andrea;
- Xi irritante = una croce di S. Andrea.

Il simbolo è accompagnato sempre da frasi di rischio (R seguita di un numero) e da consigli di prudenza (S seguita di un numero). Le frasi di rischio e i consigli di prudenza sono riportati in forma esplicita nella scheda tossicologica (scheda di sicurezza) che deve accompagnare il prodotto e che il produttore deve consegnare all'utilizzatore.

Altri simboli riportati nella confezione e non direttamente legati al tema della sorveglianza sanitaria sono i seguenti:

- E esplosivo = una bomba che esplode;
- O comburente = una fiamma sopra un cerchio;
- F facilmente infiammabile = una fiamma;
- + F altamente infiammabile = una fiamma.

Si ricorda che, in base allo schema di Regolamento sui piani di sicurezza ex art. 31 della legge n.109/94, tali schede fanno parte integrante del POS ed è quindi essenziale che le imprese verifichino la presenza in azienda di tali schede o, in mancanza, le richiedano al fornitore.

Struttura della scheda di sicurezza

La scheda di sicurezza contiene i seguenti dati:

- 1) identificazione del prodotto e della società produttrice;
- 2) composizione e informazioni sugli ingredienti. In tale sezione sono indicate le sostanze pericolose e la relativa classificazione (simbolo e frasi di rischio). È da tale sezione che, fra l'altro, si può evincere se il prodotto può provocare sensibilizzazione. In tale sezione, in talune schede è indicato il TLV (limite di tollerabilità);
- 3) identificazione dei pericoli: esplicita le frasi di rischio;
- 4), 5), 6), 7), 8) Misure di primo soccorso. Misure antincendio. Misure in caso di fuoriuscita accidentale. Tali sezioni, oltre ad esplicitare i consigli di prudenza, indicano le precauzioni da adottare nelle varie fasi di utilizzo:
anche a prescindere dai livelli di esposizione, tali precauzioni vanno puntualmente adottate e i lavoratori ne devono essere appositamente informati;

- 9) in talune schede, è indicato il TLV;
- 10) proprietà chimiche e fisiche;
- 11) stabilità e reattività;
- 12) informazioni tossicologiche;
- 13) informazioni ecologiche;
- 14) considerazioni sullo smaltimento;
- 15) informazioni sul trasporto;
- 16) Informazioni sulla regolamentazione;
- 17) altre informazioni.

Le informazioni contenute nelle schede di sicurezza sono essenziali per effettuare una corretta valutazione del rischio.

È evidente che tanto più la scheda di sicurezza offre indicazioni utili ad individuare, nelle effettive condizioni di impiego, il livello di esposizione del lavoratore, tanto più essa scheda è funzionale ai fini dell'applicazione della normativa in oggetto. I prodotti accompagnati da schede di sicurezza riportanti le notizie di cui sopra (correlazione tra l'esposizione nelle condizioni di impiego ricorrenti in edilizia e TLV) sono da privilegiare, almeno dal punto di vista della valutazione.

Agenti chimici pericolosi non etichettati

Taluni agenti chimici pericolosi possono entrare in contatto con i lavoratori come risultato delle lavorazioni. Casi tipici sono quelli delle polveri risultanti da escavazioni; polveri o fumi prodotti nel corso di taglio o abrasione; agenti prodotti da reazioni chimico-fisiche durante l'uso; ecc. Per taluni di tali agenti sono conosciuti valori limite di esposizione (vedi paragrafo "Come individuare i valori limite di esposizione professionale" successivo) ed esistono specifiche normative (norme contro la silicosi, monitoraggio biologico per il piombo, ecc.). Fermo restando che in caso di normative specifiche è a tali normative che va fatto riferimento, in tutti gli altri casi si può affermare con sufficiente tranquillità che i valori di esposizione normalmente rilevabili nei cantieri (tenendo conto anche del fatto che i tempi di esposizione sono, in genere, inferiori ad un quinto del tempo lavorativo) sono talmente lontani dai valori limite e da quelli corrispondenti al rischio moderato che l'attuazione delle misure previste dall'art. 72 quinquies del D.Lgs. n. 25/2002 è sufficiente a dare piena attuazione alle norme.

5c.2.2 Come individuare i valori limite di esposizione professionale

Premesso che per gli agenti sensibilizzanti non possono essere fissati valori limiti di validità generale, in tali casi è importante l'adozione generalizzata delle misure di sicurezza indicate nelle schede e, in caso di riscontri positivi, l'immediato consulto del medico competente ai fini dell'allontanamento dal posto di lavoro e/o la destinazione ad altre mansioni. In tutti gli altri casi ed in attesa dell'emanazione di decreti di cui al secondo comma dell'art. 72 ter-decies del D.Lgs. n. 25/2002, si assumono come valori limiti di esposizione professionale quelli fissati dalla associazione degli igienisti americani (ACGIH) e pubblicati nella più recente edizione di "TLVs and BEIs" basati sulla documentazione di cui a "Threshold Limit Values for chemical substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices". La traduzione italiana di tale pubblicazione può essere richiesta all'AIDII (Associazione Italiana Degli Igienisti Industriali) Via G.B. Morgagni 32, 20129 Milano, Tel. 02/20241784. I limiti di esposizione professionale, TLV, sono esplicitati come TLV-TWA (concentrazione media pesata su 8 ore/giorno o 40 ore/settimana); per taluni agenti è esplicitato anche il TLV-STEEL (è il TWA su base 15 minuti) o il TLV-C (valore assoluto di soglia).

Per la maggior parte degli agenti chimici pericolosi utilizzati il TLV è esplicitato sotto forma di TWA (che rappresenta la concentrazione media nel tempo che non produce effetti); nel caso di TLV esplicitati sotto forma di STEEL/C (che rappresenta la concentrazione massima alla quale un operatore può essere esposto per un tempo di quindici minuti senza effetti nocivi) le concentrazioni riscontrabili

in prodotti utilizzati non sono tali da provocare esposizioni pericolose.

Da tutte le fonti di notizie assunte non risulta che nel settore oggetto del presente PSC tali limiti siano raggiunti anche nelle più pesanti situazioni di esposizione (esposizione continuativa con scarsa ventilazione). Sempre in condizioni estreme, valori di esposizione professionale vicini alla metà dei valori limite possono essere riscontrati, in locali chiusi o in assenza pressoché totale di ventilazione, in caso di uso prolungato di impermeabilizzanti a caldo, di prolungate operazioni di saldatura, ecc. In tali casi limite ed estremamente rari, l'adozione delle misure previste dagli articoli 72 sexies, septies, decies ed undecies del D.Lgs. n. 25/2000 è obbligatoria. Nel caso, del resto abbastanza infrequente, di esposizioni dello stesso lavoratore a più agenti chimici pericolosi, la pubblicazione citata ("Threshold Limit ... Indices") illustra la metodologia da seguire per dare attuazione a quanto previsto dal comma 3 dell'art. 72 quater del D.Lgs. di cui trattasi. Sulla base delle indicazioni predisposte dalle Associazioni dei datori di lavoro ai sensi del comma 4 dell'art. 72 ter-decies del D.Lgs. n. 25/2002 ed in attesa dell'emanazione dei decreti di cui al terzo comma dell'art. 72 ter-decies dello stesso decreto, si assume quale livello di esposizione corrispondente al rischio moderato la metà del valore indicato nelle tabelle dell'ACGIH. Nell'ipotesi che l'agente chimico pericoloso sia etichettato come altamente tossico, si assume un livello di esposizione corrispondente al rischio moderato pari al 30% del valore indicato nelle tabelle dell'ACGIH. Inoltre, anche a prescindere dal livello di esposizione, si assume che il rischio possa essere considerato come moderato:

- quando la durata dell'esposizione non eccede 1/5 del tempo di lavoro (un giorno alla settimana, quattro giorni al mese) e si faccia uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza; naturalmente tale criterio non può essere applicato nel caso di esposizione ad agenti chimici classificati con TLV-STEL/C;
- in caso di lavoro all'aperto o in presenza di ricambio generalizzato o in presenza di aspirazioni localizzate o quando si faccia ricorso ad attrezzature che limitano la diffusione dell'agente chimico, e si faccia uso dei DPI previsti dalla scheda di sicurezza.

Dalle informazioni assunte, l'eventuale utilizzo di agenti chimici pericolosi nei cantieri non provoca, salvo casi limite, esposizioni eccedenti a quelle corrispondenti al rischio moderato quale sopra definito.

5c.2.3 Consigli operativi

Per tener conto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 25/2002 è necessario che i datori di lavoro delle imprese di costruzione verifichino, alla luce delle nuove disposizioni, la completezza dei relativi documenti di valutazione con riferimento al rischio chimico. Ricordato che l'obbligo di redazione del documento di valutazione, previsto dall'art. 17, 28 del D.Lgs. n. 81/08, può essere assolto, in relazione al singolo cantiere, in sede di redazione del POS, si propongono le seguenti procedure operative:

Valutazione del rischio derivante da agenti chimici durante il lavoro:

- a. controllare, per tutti i prodotti utilizzati dall'impresa, l'eventuale presenza sulla confezione delle indicazioni previste dalle norme sull'etichettatura (Simboli, frasi di rischio R, consigli di prudenza S);
- b. controllare, per ciascun prodotto etichettato, la presenza della relativa scheda di sicurezza e allegarne copia al POS, se se ne prevede l'utilizzo nel singolo cantiere;
- c. individuare la presenza eventuale di agenti chimici non etichettati;
- d. per ciascuno degli agenti individuati, definire il tempo di esposizione di ciascun lavoratore che utilizza il prodotto etichettato o è in contatto con agenti chimici non etichettati. Tale tempo è, in genere, inferiore ad 1/5 del tempo di lavoro: in tale situazione la valutazione può ritenersi conclusa con l'indicazione: l'esposizione del lavoratore è inferiore a quella corrispondente al rischio moderato in quanto il tempo di esposizione è inferiore ad 1/5 del tempo di lavoro. Utili indicazioni riguardanti l'esposizione dei lavoratori ai vari agenti chimici possono essere dedotte, oltre che dall'esperienza diretta, anche dall'analisi delle

schede per gruppi omogenei contenute nel già citato Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni edito dal CPT di Torino;

- e. nei casi non rientranti nella precedente lettera d), se le schede di sicurezza indicano che nelle condizioni usuali di utilizzo nel settore delle costruzioni non si supera l'esposizione corrispondente al rischio moderato o quando sulla base della bibliografia tecnica si possa giungere alla stessa conclusione, concludere la valutazione con l'indicazione che: sulla base delle indicazioni contenute sulla scheda di sicurezza o, in alternativa, sulla base delle indicazioni dedotte dalla bibliografia, l'esposizione del lavoratore è inferiore a quella corrispondente al rischio moderato;
- f. in tutti gli altri casi e in collaborazione col medico competente definire il livello di esposizione.

Ricordare sempre che la valutazione deve essere fatta in collaborazione col medico competente all'attenzione del quale detta valutazione deve essere sottoposta.

Misure di sicurezza da adottare

A prescindere dal livello di rischio e, quindi, anche nel caso di rischio moderato, ove siano presenti agenti chimici pericolosi:

- a. adottare le misure di sicurezza di cui al comma 1 dell'art. 72 quinquies del D.Lgs;
- b. adottare le misure di sicurezza previste dalle schede (comprese quelle relative all'utilizzo dei DPI) e darne informazione ai lavoratori;
- c. nel caso di agenti chimici non etichettati adottare le misure di sicurezza del caso, mettere a disposizione e far utilizzare idonei DPI;
- d. nel caso di lavoratori già soggetti in passato a sorveglianza sanitaria in quanto addetti a lavorazioni di cui agli allegati XXXVIII, XXXIX, XL, XLI, XLII, XLIII, verificare col medico competente le sussistenze dell'obbligo di sorveglianza sanitaria.

Nel caso che la valutazione indichi livelli di esposizione superiori a quelli corrispondenti al rischio moderato (esposizione massiccia, pressoché continuativa ed in assenza di ventilazione), dare piena attuazione alla norma e quindi, oltre a quanto indicato in precedenza, attuare quanto previsto dagli articoli 72-sexies, 72-septies, 72-decies e 72-undecies del D.Lgs. n. 25/2002.

5d Sezione 5 – Pianificazione delle fasi, interferenze e misure di prevenzione generali

5d.1 Pianificazione delle fasi

Le fasi di lavoro relative evidenziate, con la loro collocazione temporale, nell'allegato cronoprogramma, sono state relazionate fra di loro, con riferimento alla variabile tempo, considerando, ove possibile in virtù delle esigenze tecniche di costruzione, di non avere, o di ridurre al minimo, la sovrapposizione spaziale di lavori eseguiti da ipotetiche imprese diverse. Qualora l'impresa appaltatrice non ritenesse applicabili le ipotesi di pianificazione effettuate e identificasse sovrapposizioni temporali e spaziali di attività eseguite da imprese diverse dovrà richiedere la modifica del presente PSC in merito alla problematica stessa. In ogni caso il POS dell'impresa appaltatrice dovrà prevedere un programma lavori di dettaglio, mentre i POS delle imprese esecutrici dovranno evidenziare il programma specifico dei processi operativi di competenza; quest' ultima evidenziazione dovrà essere fatta anche dall'impresa appaltatrice per i processi realizzati con il proprio personale.

5d.2 Principali misure di prevenzione e protezione per le interf. Lavorative

5d.2.1 Guida per il coordinamento per le lavorazioni fra squadre e/o ditte diverse

5d.2.1.1 Premessa

Tutte le opere esecutive che si svolgono nei cantieri devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze. Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività ed impedirne il loro contemporaneo svolgimento in zone limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale. Pertanto le seguenti linee guida di coordinamento, sono una essenziale integrazione al piano di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo dovranno altresì essere integrate ed approfondite nel piano operativo di sicurezza che dovrà contenere conseguentemente un cronoprogramma con ivi individuate le tempistiche necessarie alle varie lavorazioni, le risorse necessarie (persone ovvero mansione e possibilmente nominativo e mezzi/attrezzature ovvero tipo e possibilmente modello e marca), e le sovrapposizioni temporali e spaziali. AI fine del controllo delle attività di cantiere l'impresa appaltatrice dovrà trasmettere settimanalmente al CSE il modulo predisposto di cui al paragrafo successivo (Schede di programmazione e controllo avanzamento lavori) riportante le lavorazioni svolte nella settimana trascorsa e quelle da svolgere nella settimana successiva (indicando i dati individuati dal modulo suddetto).

5d.2.1.2 Sempre e per tutti

È vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione. Pertanto, prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che NON vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti. Per le alimentazioni elettriche ad uso del personale non dipendente dall'impresa elettrica, si dovrà attendere il via libera da parte dell'impresa elettrica che dovrà altresì segnalare e delimitare (con barriere e schermi rimovibili

solo con l'uso di attrezzi o distruzione) tutti i punti di pericolo durante l'installazione dell'impianto elettrico di cantiere. Per le eventuali operazioni che presentano il rischio di proiezione di materiali (schegge di pietra o trucioli di legno o ferro, scintille, ecc.) durante l'uso di attrezzature quali sega circolare, saldatrice elettrica, sabbiatrice, troncatrice, ecc., gli addetti dovranno posizionare degli schermi protettivi provvisori fissandoli ai parapetti metallici di recinzione e eventualmente provvedere ad allontanare i non addetti o fermare il transito delle persone per il breve tempo necessario. In alcune lavorazioni sarà inevitabile la copresenza di operatori di imprese diverse non potendo operare diversamente. In questo caso ciascuno di essi dovrà adottare le stesse misure di prevenzione e dpi degli altri, in particolare elmetto e scarpe, otoprotettori per operazioni rumorose o occhiali e maschere appositi per operazioni di saldatura e taglio. Ciascuna squadra e/o lavoratore autonomo, scrive le lavorazioni che eseguirà ed i siti di intervento e sottoscrive, per presa visione, quelle degli altri.

5d.2.1.3 Vie di circolazione

Tutti le movimentazioni dei materiali all'interno dell'area di intervento (dal punto di scarico al deposito, dal deposito al luogo di posa, dal luogo di lavorazione all'area di stoccaggio e dall'area di stoccaggio al punto di carico e alla discarica) vengono effettuati su suolo pubblico in promiscuità con il passaggio libero di persone. Onde evitare qualsiasi tipo di rischio per i passanti è opportuno (nel caso di materiali ingombranti come le tubazioni) che si preveda la presenza di personale di segnalazione e di assistenza al seguito delle operazioni di movimentazione. Sarà cura dell'impresa principale garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro. Essa pertanto dovrà riportare, nel proprio POS, in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi.

5d.2.1.4 Aree di deposito

I materiali e le attrezzature devono essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento. Il POS delle imprese dovranno contenere le indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito.

5d.2.1.5 Montaggio e manutenzione dei piani di calpestio in tavolato/grigliato

Il montaggio dell'eventuale piano di calpestio in tavolato/grigliato avviene man mano che si sviluppano le operazioni di rimozione della pavimentazione. In tale modo si riesce a limitare la chiusura al traffico e a garantire un passaggio sicuro. Nel momento in cui si procede all'esecuzione degli scavi per la messa in luce dei manufatti, devono essere installate anche le strutture di sostegno in legname o in tubo-giunto al di sopra delle quali ripristinare il tavolato/grigliato di passaggio. Alla fine e all'inizio della giornata lavorativa sarà cura dell'impresa eseguire la verifica di stabilità e sicurezza dei piani in tavolato aperti al passaggio di persone. Sarà necessario controllare la stabilità della gomma bollata (eventualmente rifissandola), la mancanza di cedevolezza dei piani e la planarità delle elementi (eventualmente ripristinandola).

5d.2.1.6 Allacciamenti alla rete (Prese)

Durante la realizzazione degli allacciamenti alla rete, specialmente quando avvengono in ambienti ristretti, non deve essere ammessa alcuna altra attività nelle immediate vicinanze che possa creare interferenze lavorative.

5d.2.2 Responsabilità

Sarà a carico del CSE il controllo che siano attivate correttamente le procedure di coordinamento quali apprestamenti di sicurezza derivanti da quanto sopra esposto e da quanto riportato nelle schede delle attrezzature/sostanze/attività relative alle lavorazioni, così come pure di ogni applicazione della

legislazione e normativa vigente in materia di sicurezza. Il CSE dovrà altresì integrare con le varianti necessarie le attività sopra elencate. Non sarà a carico del CSE il controllo di quanto riportato nelle schede delle attrezzature/sostanze/attività.

5e Sezione 5 - Disposizioni tecniche specifiche riferite a criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere

Note di riferimento sulle misure di prevenzione

1. CADUTE DALL'ALTO: le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi degli scavi e/o da imbracature di sicurezza;
2. SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO: gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità e in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo. La messa in opera delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. L'Appaltatore dovrà assumere informazioni necessarie sulla consistenza dei terreni oggetto dei lavori di scavo e, qualora ne sussistano le condizioni, dovrà prevedere nel POS le misure operative da attuare in relazione alla situazione riscontrata;
3. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI: le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione;
4. PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI: deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi in movimento delle attrezzature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.);
5. VIBRAZIONI: qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.
6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO: tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano. Le vie d'accesso al cantiere devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne;
9. ELETTRICI: vedere paragrafo di descrizione IMPIANTO ELETTRICO nella parte generale;
11. RUMORE: nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno

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

- 12.CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO: il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto;
- 13.CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO: le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso. Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale;
- 16.MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI: la movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti;
- 31.POLVERI - FIBRE: nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria;
- 53.INFEZIONI DA MICRORGANISMI: vedere paragrafo di descrizione AGENTI BIOLOGICI nella parte generale;

5e.1 Rischio d'annegamento

Qualora nel cantiere, o nelle immediate vicinanze, siano presenti specchi d'acqua, canali, scoli consortili, etc., l'Appaltatore dovrà prevedere nel POS idonee misure di sicurezza, come ad esempio la costruzione di un'adeguata recinzione atta ad impedire lo scivolamento di mezzi o persone, e/o l'assicurazione a dispositivi di tenuta sia del personale che dell'attrezzatura

Sezione 6 - Schede delle operazioni di lavoro previste

Scheda 01.00

Sommario delle schede delle operazioni di lavoro

Prescrizioni generali

- 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

Opere provvisorie

- 02.01 Realizzazione di recinzione di cantiere, delimitazione dell'area
- 02.02 Utilizzo di scale a mano
- 02.03 Andatoi e passerelle
- 02.04 Depositi di sostanze infiammabili o esplosive

Macchine e mezzi di cantiere

- 03.01 Uso dell'autocarro
- 03.02 Utilizzo della tagliasfalto
- 03.03 Carrello elevatore
- 03.04 Bombole gas propano
- 03.05 Compressore
- 03.06 Fillettatrice e piegatubi
- 03.07 Flessibile
- 03.08 Martello demolitore elettrico/pneumatico/a scoppio
- 03.09 Motopompa ed elettropompa

Demolizioni

- 04.01 Demolizione di muratura in elevazione e di pareti
- 04.02 Demolizione di intonaci
- 04.03 Demolizioni con martellone
- 04.04 Demolizione di manto stradale

Scavi e rinterri

- 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 Prosciugamento acqua negli scavi
- 05.06 Rinterro e compattazione di scavi

Vespai e sottofondi

- 06.01 Realizzazione di massetti in calcestruzzo

	<u>Opere in muratura, intonaci</u>
07.01	Esecuzione di muratura
07.02	Assistenza muraria
	<u>Lievo, ripristino, posa condotte e/o realizzazione nuove prese</u>
08.01	Lievo condotte
08.02	Riparazione condotte
08.03	Posa condotte
08.04	Realizzazione nuove prese
	<u>Impianti</u>
09.01	Impianto fognario esterno
	<u>Saldatura, opere in ferro</u>
10.01	Saldatura elettrica
10.02	Saldatura ossiacetilenica o taglio
	<u>Manto stradale</u>
11.01	Manto stradale
	<u>Impermeabilizzazioni</u>
12.01	Impermeabilizzazione a caldo
12.02	Guaina bituminosa
	<u>Altre lavorazioni, opere speciali, altre prescrizioni</u>
13.01	Montaggio di carpenteria in legno
	<u>Chiusura del cantiere</u>
14.01	Chiusura del cantiere o riallestimenti

Sezione 6 - Schede delle operazioni di lavoro previste

Scheda 01.01

Operazioni di lavoro previste

La presente Sezione 6 del piano contiene l'individuazione, l'analisi, la valutazione dei rischi, in relazione alle diverse operazioni, nonché le relative misure e procedure di sicurezza.

La Sezione 6 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 6 è sviluppata per schede. Alle schede che seguono sono esposte le procedure e misure di sicurezza disposte dall'impresa, eventualmente ad integrazione del PSC se presente.

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 provvisionali;
 - 03.nn: Macchine e mezzi di cantiere;
 - 04.nn: Demolizioni;
 - 05.nn: Scavi e rinterri;
 - 06.nn: Vespai e sottofondi;
 - 07.nn: Opere in muratura, intonaci;
 - 08.nn: Impianti;
 - 09.nn: Saldatura, opere in ferro;
 - 10.nn: Manto stradale;
 - 11.nn: Impermeabilizzazioni;
 - 12.nn: Altre lavorazioni, opere speciali, altre prescrizioni;
 - 13.nn: Chiusura del cantiere.
-

Scheda 01.03

Richiamo alla legislazione vigente

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. 81/08 e suoi allegati, testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D.M. 02/04/91 in materia di riconoscimento di efficacia dei sistemi di sicurezza relativi ad elevatori trasferibili;
- D.P.R. 459/96, in materia di macchine;
- D.M. 02/09/68, in materia di ponteggi metallici;
- D.M. 04/03/82, in materia di ponteggi sospesi motorizzati;
- Circ. Min. Lavoro n° 24/82, in materia di ponteggi metallici realizzati con elementi componibili (trabattelli);
- Circ. Min. Lavoro n° 149/85, disciplina dell'impiego e della costruzione dei ponteggi metallici fissi, e relativo riferimento;
- D.M. 22.05.92, n. 466 (in materia di montaggio/smontaggio ponteggi);
- D.M. 303/56, il solo art. 64;
- D.Lgs. 163/2006, in materia di contratti e appalti;
- L. 216/95, modifica della precedente;
- L. 415/98, modifica delle precedenti;
- D.P.R. 207/10, regolamento di attuazione del D.Lgs. n° 163/2006.

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, delimitazione dell'area

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.

- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione; deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

DPI.

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

Note e disposizioni particolari.

-

Scheda 02.02

Utilizzo di scale a mano

Operazione.

- Utilizzo di scale a mano per esecuzione di lavori in scavo

Attrezzature di lavoro.

- Scale portatili a mano , semplici, di legno o alluminio con pioli, etc.

Possibili rischi.

- Caduta (**).
- Danni per caduta di attrezzi o simili dall'alto (**).

Misure.

- Si richiamano le norme vigenti e nello specifico l'articolo 113 del D.Lgs. 81/08 nella loro interezza, dei quali si riportano alcune prescrizioni (nota bene: per stralci - consultare sempre il testo integrale).

Comma 3 - Scale semplici e portatili.

“devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso”.

“devono essere provviste di: a) dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti; b) ganci di trattenuta od appoggi alle estremità superiori”.

Comma 5 - Scale semplici e portatili.

“Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona”.

Per quanto attiene il rischio di caduta di cose si richiama anche l'osservanza “ Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.” (Utensili a mano). Osservare precauzioni analoghe anche nel caso siano utilizzati materiali. Quando ciò sia impossibile evitare o ridurre la presenza di esposti al rischio di caduta.

Osservare in generale tutte le disposizioni e norme vigenti per lavoro in altezza.

DPI.

- Cintura di sicurezza, occhiali da sole (rischio di abbagliamento, in particolare in esterni).

Note e disposizioni particolari.

- Essendo la scala un'attrezzatura di uso comune, anche in ambito domestico o comunque al di fuori del cantiere, è diffusa la presunzione che chiunque sia "in grado" di farne uso corretto. Tale presunzione è falsa, e può essere causa di rischio grave per l'operaio e per terzi.

Per questo si prescrive l'obbligo (che ha anche riscontro in obblighi generali di procedura in cantiere) che le scale portatili possano essere utilizzate solo da personale specificamente formato ed informato, fisicamente e psicologicamente idoneo al lavoro in altezza.

- Le scale a pioli devono essere utilizzate in modo da consentire ai lavoratori una presa ed un appoggio sicuri. Il trasporto a mano di qualsivoglia cosa non deve impedire una presa sicura.

Responsabile del controllo: il preposto.

Scheda 02.03

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 D.Lgs. 81/08, 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 02.04

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.
- Si richiama il 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 03.01

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.

DPI.

-

Note e disposizioni particolari.

- Usare solo automezzi su cui sia effettuata manutenzione programmata e sottoposti a revisione periodica.
 -
-

Scheda 03.02

Utilizzo della tagliasfalto

Operazione.

- Uso della macchina per la il taglio del manto stradale.

Attrezzature di lavoro.

- Macchina tagliasfalto a motore

Possibili rischi.

- Rumore (**).
- Danni alle mani, ai piedi, agli occhi (**).
- Lesioni per contatto con gli organi in movimento della macchina(**).

Misure.

- Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
- Per ogni materiale utilizzare il disco idoneo.
- Non asportare la cuffia di protezione

DPI.

- Otoprotettori e occhiali protettivi per gli addetti al taglio.

Note e disposizioni particolari.

-

Scheda 03.03

Carrello elevatore

Operazione.

- Trasporto, carico e scarico con carrello elevatore.

Attrezzature di lavoro.

- Carrello elevatore.

Possibili rischi.

- Investimento (**).
- Ribaltamento (**).
- Caduta di materiale (**).
- Contatto accidentale, discesa libera del carico(**).
- Cesoimento(**).

Misure.

- Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico.
- Non rimuovere le protezioni contro il rischio di cesoimento.
- Durante l'uso farsi assistere da personale a terra specie durante le operazioni in retromarcia; farsi assistere da personale a terra durante le operazioni in retromarcia; evitare la presenza di terzi e - se non può essere fatto diversamente - porre in opera barriere.
- Dopo l'uso ripulire l'automezzo, con particolare attenzione per gli specchi, le luci, le ruote, i freni.
- Verificare periodicamente la funzionalità dei dispositivi di arresto del carico.
- Utilizzare la macchina solo per il suo uso specifico, su terreno idoneo, ed in condizioni tali da assicurarne la stabilità.

DPI.

- Cuffie auricolari.

Note e disposizioni particolari.

- Usare solo automezzi su cui sia effettuata manutenzione programmata e sottoposti a revisione periodica.

-

Scheda 03.04

Bombole gas propano

Operazione.

- Utilizzo di bombole gas infiammabili

Attrezzature di lavoro.

-

Possibili rischi.

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

Misure.

- E' vietato il rotolamento delle bombole che devono essere trasportate nelle apposite gabbie. Evitare di svuotare completamente le bombole, l'ingresso di aria potrebbe produrre miscela esplosiva. Controllare periodicamente la pressione delle bombole.
- E' vietato l'uso in ambienti chiusi o sotterranei, ed all'interno di cassoni o serbatoi chiusi (il propano passando dallo stato liquido a quello gassoso assume un volume pari a 260 x)
- Le materie e i prodotti suscettibili di reagire tra loro devono essere conservati in luoghi sufficientemente distanti ed isolati gli uni dagli altri .
- Si richiama il 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.

-

Scheda 03.05

Compressore

Operazione.

- Utilizzo di compressore

Attrezzature di lavoro.

-

Possibili rischi.

- Scoppio del serbatoio (**).
- Lesioni per contatto organi in movimento (**).
- Rumore (**).

Misure.

- E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di manutenzione, taratura, riparazione.
- Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione massima di esercizio; utilizzare tubi del tipo rinforzato e protetto.
- Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza del compressore.

DPI.

- Cuffie auricolari.

Note e disposizioni particolari.

-

Scheda 03.06

Filettatrice - piegatubi

Operazione.

- Lavorazione del tubo

Attrezzature di lavoro.

- Macchina filettatrice, piegatubi

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 03.07

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 03.08

Martello demolitore elettrico / pneumatico/a scoppio

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 03.09

Motopompa o elettropompa

Operazione.

- Messa in esercizio ed uso di pompa elettrica o a motore.

Attrezzature di lavoro.

-

Possibili rischi.

- Investimenti getti d'acqua, contusioni (*).
- Elettrocuzione (**).

Misure.

- Prima dell'avviamento della pompa accertarsi che i tubi di pescaggio e di scarico siano direzionati correttamente; accertarsi che i tubi siano vincolati per evitare colpi di frusta determinati dalla pressione.

DPI.

- Otoprotettori
-

Scheda 04.01

Demolizione di muratura in elevazione e di pareti

Operazione.

- Demolizione di muratura in elevazione o di pareti divisorie, eseguita con mezzi meccanici o a mano ove occorra; demolizione eseguita anche parzialmente, per l'apertura in breccia di nicchie, scanalature o affini.

Attrezzature di lavoro.

- Mazza e punta.
- Martello pneumatico o elettrico a percussione.
- Flessibile.
- In funzione accessoria canali per il convogliamento dei materiali demoliti, successivamente autocarro, etc..

Possibili rischi.

- Elettrocuzione (**).
- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre (*); danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille (*).
- Rumore (**).
- Schiacciamento da parti murarie in demolizione, in generale danni conseguenti alla caduta di cose (**).

Misure.

- Si richiama il D.Lgs. 81/08, in particolare il titolo IV capo I sezione VIII DEMOLIZIONI.
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti.
- Le demolizioni devono procedere dall'alto verso il basso.
- Bagnare le macerie se necessario anche in continuazione per limitare i danni da esposizione e inalazione di polveri.
- Predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta.
- Canali di scarico chiusi con coperchio quando non in uso.
- Impedire la presenza ingiustificata di lavoratori o di terzi in prossimità della bocca di uscita del canale di scarico.

DPI.

- Otoprotettori, apparecchi antipolvere, occhiali.

Note e disposizioni particolari.

- Prima dell'uso del martello elettrico verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici.
- Accertarsi delle condizioni statiche delle parti da demolire e con particolare attenzione delle strutture anche indirettamente interessate.

Le demolizioni di strutture murarie devono avvenire dietro istruzioni del direttore di cantiere o di preposti da questo opportunamente istruiti.

Scheda 04.02

Demolizione di intonaci

Operazione.

- Demolizione totale o parziale di intonaci eseguita con l'ausilio di mazza e punta o di martello elettrico (eventuali demolizioni di zoccoli in pietra, opere affini).

Attrezzature di lavoro.

- Mazza e punta.
- Martello elettrico.
- Canali per il convogliamento dei materiali demoliti (solo in caso di demolizione di intonaci in quota).

Possibili rischi.

- Elettrocuzione (**).
- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre (*); danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille (*).
- Rumore (**).
- Danni conseguenti alla caduta di cose (**).

Misure.

- Le demolizioni devono procedere dall'alto verso il basso.
- Canali di scarico chiusi con coperchio quando non in uso.
- Impedire la presenza ingiustificata di lavoratori o di terzi in prossimità della bocca di uscita del canale di scarico.

DPI.

- Otoprotettori, apparecchi antipolvere, occhiali.

Note e disposizioni particolari.

- Prima dell'uso del martello elettrico verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici.
 - Bagnare con acqua per impedire la diffusione di polveri.
-

Scheda 04.03

Demolizione di pavimenti

Operazione.

- Demolizione di pavimenti eseguita con l'ausilio di mazza e punta o di martello elettrico.

Attrezzature di lavoro.

- Mazza e punta.
- Martello elettrico.
- Canali per il convogliamento dei materiali demoliti.

Possibili rischi.

- Elettrocuzione (**).
- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre (*); danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille (*).
- Rumore (**).
- Danni conseguenti alla caduta di cose (**).

Misure.

- Canali di scarico chiusi con coperchio quando non in uso.
- Impedire la presenza ingiustificata di lavoratori o di terzi in prossimità della bocca di uscita del canale di scarico.

DPI.

- Otoprotettori, apparecchi antipolvere, occhiali.

Note e disposizioni particolari.

- Prima dell'uso del martello elettrico verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici.
 -
-

Scheda 04.04

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 04.05

Demolizione di manto stradale

Operazione.

- Demolizione di manto stradale

Attrezzature di lavoro.

-

Possibili rischi.

- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere (*);
- Danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille (*).
- Danni alle mani, ai piedi(**).
- Rumore(**).
- Vibrazioni(*)

Misure.

- Durante i lavori di demolizione si deve ridurre la formazione di polvere.
- In caso di presunta esposizione ad agenti cancerogeni, dotare i lavoratori di: tuta lavabile, occhiali a tenuta, guanti, mezzo di protezione facciale filtrante del tipo P1. A fine turno di lavoro è prescritta la doccia prolungata.

DPI.

- Otoprotettori, apparecchi antipolvere, occhiali. Vedi anche misure qui sopra.

Note e disposizioni particolari.

- Visita medica periodica per lavoratori esposti all'azione di agenti nocivi.
 -
-

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 D.Lgs. 81/08, art. 118, art. 119, art. 120, art. 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 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 richiamano inoltre esplicitamente, tra gli obblighi di legge, il D.Lgs. 81/08, art. 118, art. 119, art. 120, art. 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 D.Lgs. 81/08, 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 D.Lgs. 81/08, art. 118, art. 119, art. 120, art. 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 D.Lgs. 81/08, 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.

- Negli scavi a mano le pareti devono avere una inclinazione tale da impedire franamenti; quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 è vietato lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete; in tali casi è consigliabile procedere dall'alto verso il basso con sistema a gradini; seguire le istruzioni già indicate nel paragrafo generale dei PARAPETTI e delle RECINZIONI; 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; trincee: il pericolo è dovuto alla ristrettezza della sezione di scavo, per cui anche una piccola frana o distacco di un blocco possono provocare gravi infortuni; le pareti inclinate devono avere pendenza di sicurezza; non armare pareti inclinate con sbadacchi orizzontali poiché i puntelli ed i traversi possono slittare verso l'alto, per effetto della spinta del terreno; l'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere deve essere realizzato mediante passerelle larghe almeno cm. 60 se destinate al passaggio pedonale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapiè; per la realizzazione delle passerelle e dei tavolati riferirsi alle istruzioni della parte generale nei paragrafi PIANI DI CALPESTIO PROVVISORI e RECINZIONI. Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale.

Si richiama espressamente il D.Lgs. 81/08, art. 118, art. 119, art. 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.

- franamenti delle pareti: nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la definizione della zona di influenza della frana, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne, la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo;
 - allagamento dello scavo: nel caso di allagamento dello scavo dovuto a circostanze naturali o da infiltrazioni di condutture in pressione è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne, l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque. La ripresa dei lavori dovrà essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità.
-

Scheda 05.05

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 05.06

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 D.Lgs. 81/08, 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 D.Lgs. 81/08, 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 06.01

Realizzazione di massetti in calcestruzzo

Operazione.

- Realizzazione di massetti in calcestruzzo semplice o alleggerito, in genere a scopo di consolidamento (in unione con rete) o come sottofondo per pavimenti.

Attrezzature di lavoro.

- Regoli, stagge munite di vibratori, frattazzi ed altri attrezzi di uso comune.

Possibili rischi.

- Elettrocuzione (**).
- Danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento e di eventuali additivi (**).

Misure.

- Utilizzare personale idoneo, disporre l'uso di DPI specifici se necessario.

DPI.

- Mascherina con filtro opportuno se necessario.

Note e disposizioni particolari.

- Si raccomanda particolare attenzione al rischio elettrico, accentuato dall'ambiente di lavoro particolarmente umido; controllare pertanto l'integrità delle linee e dei collegamenti; controllare che le prese a spina siano del tipo con pressacavi.
 -
-

Scheda 07.01

Esecuzione di muratura

Operazione.

- Esecuzione di muratura (o di pareti divisorie) in mattoni forati o pieni, in blocchi, o altri elementi assimilabili; con malta di cemento, di calce e cemento, o affine.

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzatura d'uso comune, carriole.

Possibili rischi.

- Caduta dell'operaio o di materiali (consultare al riguardo la scheda relativa all'uso del ponteggio) (**).
- Danni alla cute e all'apparato respiratorio prodotti dall'uso di cemento (*).
- Tagli prodotti dalla sega, proiezioni di parti, schegge (**).
- rumore (**).

Misure.

- Utilizzare personale idoneo, disporre l'uso di DPI specifici se necessario.
- Riferirsi alle norme generali per l'uso delle macchine, i trasporti, il sollevamento.

DPI.

- Otoprotettori, se necessario mascherina con filtro, occhiali speciali per l'addetto al taglio del laterizio.

Note e disposizioni particolari.

-

Scheda 07.02

Assistenza muraria

Operazione.

- Esecuzione di tracce principalmente su murature e pareti o strutture affini, per la collocazione delle tubazioni per impianto di presa; demolizione di strutture murarie, eseguiti a mano con martello e scalpello, ovvero con il martello demolitore elettrico.

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzatura d'uso comune, martello demolitore, martello, scalpello.

Possibili rischi.

- Caduta dell'operaio o di materiali (**).
- Proiezione di schegge (*)
- Danni alla cute e all'apparato respiratorio prodotti dall'uso di cemento (*).
- Rumore (**).

Misure.

- Utilizzare personale idoneo, disporre l'uso di DPI specifici se necessario.
- Nei lavori di scalpellatura è obbligatorio l'uso di occhiali protettivi.

DPI.

- Otoprotettori, se necessario mascherina con filtro, occhiali protettivi.

Note e disposizioni particolari.

-

Scheda 08.01

Lievo condotte

Operazione.

- Asporto dall' interno dello scavo di condotte, di diametro e materiale variabile, sia con mezzi manuali che con l'ausilio di sistemi di sollevamento meccanici. Si prevede eventuale taglio delle condotte in opere al fine di rendere gli spezzoni più maneggevoli. L'applicazione delle procedure per lavorazioni con materiali contenenti amianto.

Attrezzature di lavoro.

- Sega a mano, taglia fibrocemento, flessibile, autopompa, cinghie per imbrago e sollevamento, attrezzi d'uso comune.

Possibili rischi.

- Caduta (**); caduta di cose dall'alto (**).
- Tagli ed abrasioni alle mani, lesioni agli occhi(**)
- Elettrocuzione(**)
- Rumore (**)

Misure.

- Non sostare o posizionarsi sotto i carichi.
- Non asportare i trucioli senza protezioni alle mani
- Utilizzare personale idoneo, disporre l'uso di DPI specifici se necessario.
- Si richiamano le prescrizioni generali di cui al D.Lgs. 81/08, art. 122, art. 129, art. 130, art. 140, relativamente all'uso di scale D.Lgs. 81/08, art. 113, 114, 115.

DPI.

- Mascherina con filtro opportuno se necessario.
- Si raccomanda che le scarpe o gli stivali di sicurezza siano del tipo con suola imperforabile e tomaia indeformabile.
- Otoprotettori.
- Occhiali di protezione.
- Elmetto

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.
 -
-

Scheda 08.02

Riparazione condotte

Operazione.

- Esecuzione di riparazione di condotta o con inserimento di idoneo giunto o con sostituzione di tratto di tubo. L'applicazione delle procedure per lavorazioni con materiali contenenti amianto.

Attrezzature di lavoro.

- Sega a mano, taglia fibrocemento, flessibile, autopompa, cinghie per imbrago e sollevamento, attrezzi d'uso comune(chiavi esagonali).

Possibili rischi.

- Caduta (**); caduta di cose dall'alto (**).
- Tagli , abrasioni e contusioni alle mani, lesioni agli occhi(**)
- Rumore (**)

Misure.

- Si richiamano le prescrizioni generali di cui al D.Lgs. 81/08, art. 122, art. 129, art. 130, art. 140, relativamente all'uso di scale D.Lgs. 81/08, art. 113, art. 114, art. 115.
- Utilizzare personale idoneo, disporre l'uso di DPI specifici se necessario.

DPI.

- Mascherina con filtro opportuno se necessario.
 - Si raccomanda che le scarpe o gli stivali di sicurezza siano del tipo con suola imperforabile e tomaia indeformabile.
 - Otoprotettori.
 - Occhiali di protezione.
 - Elmetto
-

Scheda 08.03

Posa condotte

Operazione.

- Esecuzione di posa condotte all'interno degli scavi con inserimento di pezzi speciali per collegamenti (inserimento nei bicchieri con la ghisa sferoidale; saldatura testa a testa o con manicotti elettrici per tubi in PeAD; saldatura ad elettrodi con tubi acciaio) da effettuarsi o con mezzi manuali o con ausilio di mezzi di sollevamento meccanici.

Attrezzature di lavoro.

- Cinghie omologate per imbraghi e sollevamenti.

Possibili rischi.

- Caduta (**); caduta di cose dall'alto (**).
- Contusioni alle mani, cesoiamento alle stesse(**)
- Rumore (**)

Misure.

- Si richiamano le prescrizioni generali di cui al D.Lgs. 81/08, art. 122, art. 129, art. 130, art. 140, art. 146, relativamente all'uso di scale D.Lgs. 81/08, art. 113, art. 114, art. 115.
- Disporre l'uso di DPI specifici .

DPI.

- Si raccomanda che le scarpe o gli stivali di sicurezza siano del tipo con suola imperforabile e tomaia indeformabile.
- Otoprotettori.

Note e disposizioni particolari.

-

Scheda 08.04

Realizzazione nuove prese

Operazione.

- Inserimento di pezzi speciali sulle condotte per realizzare l'allaccio d'utenza.

Attrezzature di lavoro.

- Foratubi del tipo "Ravetti", attrezzi d'uso comune(giratubi,chiavi,cesoie).

Possibili rischi.

- Caduta di cose dall'alto (**).
- Contusioni alle mani(**).

Misure.

- Disporre l'uso di DPI specifici .

DPI.

- Otoprotettori
- Guaina
- Elmetto

Note e disposizioni particolari.

-

Scheda 09.01

Impianto fognario esterno

Operazione.

- Riparazioni di tubazioni, in genere in PVC serie pesante o polietilene ad alta densità, tubi e pozzetti in c.l.s., 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.

- Istruzioni operative per gli addetti: le operazioni di ripristino delle strutture richiedono l'esecuzione di operazioni in ambiente insudiciante, quindi ogni operatore, addetto alle lavorazioni all'interno dello scavo, dovrà dotarsi di indumenti protettivi (preferibilmente usa e getta da sostituire secondo le necessità d'uso), di guanti e di occhiali per prevenire il contatto degli occhi con getti o schizzi. Fare attenzione durante le fasi di posa dei pozzetti all'interno del relativo scavo: operare in due persone ben in equilibrio e tenendo ogni pozzetto da due lati contrapposti. Seguire le modalità operative generali e le prescrizioni generali sull'uso dell'attrezzatura comune.
 - 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 10.01

Saldatura elettrica

Operazione.

- Saldatura elettrica di parti metalliche.

Attrezzature di lavoro.

- Saldatrice elettrica.

Possibili rischi.

- Elettrocuzione (**).
- Danni agli occhi (proiezione scintille) (**); danni alle mani (calore) (*).
- Danni per inalazione di ossidi di ferro e di azoto (**).

Misure.

- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti, specificamente riferite all'argomento della presente scheda.
- Prima dell'uso. Verificare l'integrità dei conduttori, degli isolamenti e della pinza
- Dopo l'uso. Assicurarsi di avere tolto tensione.

DPI.

- Maschera, guanti isolanti, scarpe di sicurezza isolanti o pedana isolante.

Note e disposizioni particolari.

- Si rammenta l'obbligo di visita medica trimestrale per gli addetti alla saldatura ad arco.
 - Si richiama la massima attenzione alla normativa principale di riferimento: CEI 565 "Norma di sicurezza per l'uso di apparecchiature per la saldatura elettrica ad arco e tecniche affini".
-

Scheda 10.02

Saldatura ossiacetilenica o taglio

Operazione.

- Saldatura ossiacetilenica o taglio di parti metalliche.

Attrezzature di lavoro.

- Cannello, gas combustibile in bombole.

Possibili rischi.

- Scoppio (bombole o ambiente di lavoro) (**).
- Danni da calore (*); danni da proiezione di particelle incandescenti (*).
- Danni per inalazione di ossidi di varia natura, a seconda dei metalli e rivestimenti da tagliare o saldare (zinco, carbonio, azoto, piombo, etc.) (**).

Misure.

- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti, specificamente riferite all'argomento della presente scheda.
- Prima dell'uso verificare l'integrità dei cannelli, delle valvole, dei manometri.
- Il movimento delle bombole in cantiere deve avvenire sempre su apposito carrello.
- La presenza di acetilene nell'aria può rendere l'atmosfera esplosiva; è indispensabile ventilare i locali e segnalare eventuali perdite di acetilene.
- Precauzioni finalizzate alla prevenzione incendi sono: allontanare ogni materiale infiammabile; chiudere le aperture su pareti e solai attraverso cui le scintille potrebbero propagarsi a materiali infiammabili; coprire e umidificare i materiali tipo legno o affini; avere a disposizione secchi d'acqua o estintori a polvere secca; raffreddare i pezzi metallici dopo tagliati o saldati.

DPI.

- Mascherina con filtro specifico, occhiali speciali, grembiule in cuoio.

Note e disposizioni particolari.

- Si rammenta l'obbligo di visita medica trimestrale per gli addetti alla saldatura ossiacetilenica.
 -
-

Scheda 11.01

Manto stradale

Operazione.

- Realizzazione di manto stradale in asfalto plastico.

Attrezzature di lavoro.

- Utensili di uso comune.
- Piastra vibrante.

Possibili rischi.

- Rischi derivanti da incidente causato dalla piastra vibrante(**)
- Rischio chimico, sia per contatto che per inalazione, danni alla cute e all'apparato respiratorio (**).
- Vibrazioni(**).

Misure.

- Utilizzare la piastra vibrante con la massima prudenza.
- Evitare assolutamente ogni contatto diretto con il bitume, sia prima che dopo la posa.

DPI.

- Mascherina con filtro specifico, tuta di protezione, occhiali, guanti.

Note e disposizioni particolari.

- Predisporre recinzione o altri apprestamenti per impedire l'accesso alla zona di lavoro ad altri lavoratori o a terzi non direttamente coinvolti nelle operazioni di lavoro.
 - Si rammenta l'obbligo di sorveglianza sanitaria - visita medica semestrale e comunque immediata quando il lavoratore denunci o presenti sospette manifestazioni neoplastiche.
-

Scheda 12.01

Impermeabilizzazione a caldo

Operazione.

- Realizzazione di impermeabilizzazione eseguita con guaina bituminosa posata a caldo.

Possibili rischi.

- Ustioni per incendio di materiali infiammabili stoccati nei pressi del luogo d'uso della fiamma, della caldaietta, del bruciatore (**); esplosione delle bombole o della caldaietta (**).
- Danni alla cute da bitume (*); danni all'apparato respiratorio per inalazione di vapori (**).

Misure.

- Posizionare le caldaiette in posizione protetta dalle correnti d'aria comunque distante da materiali infiammabili; verificare l'integrità di condutture, cannello e valvola a gas.

DPI.

- Indumenti protettivi del tronco, mascherina con filtro specifico, protezione del volto nell'uso di fiamme libere.

Note e disposizioni particolari.

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

Scheda 12.02

Guaina bituminosa

Operazione.

- Guaina bituminosa autoagglomerante posata con giunti saldati a freddo.

Possibili rischi.

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

Misure.

-

DPI.

- Indumenti protettivi del tronco, mascherina con filtro specifico.

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 13.01

Montaggio di carpenteria in legno

Operazione.

- Montaggio di carpenteria in legno per realizzazione di struttura di copertura o per sostituzione di elementi (travetti) lesionati in solaio orizzontale. Si prevede che il legname venga consegnato in cantiere già lavorato, e che pertanto le presenti prescrizioni siano rivolte ad occasionali operazioni di taglio o finitura, ed alle operazioni di montaggio anche con chiodatura o interventi affini.

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzatura portatile da falegname, attrezzi di uso comune.
- Sega circolare (nel caso si richiama interamente la scheda corrispondente)

Possibili rischi.

- Rischi di caduta (**); rischi derivanti da caduta di cose o dal cedimento parziale o totale della struttura, anche in associazione col precedente (**).
- Schiacciamento in particolare delle mani (*), tagli e lacerazioni (*).

Misure.

- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti.
D.Lgs. 81/08 art. 112, art.116, art. 122, art. 129, art. 130, art. 140, relativamente all'uso di scale D.Lgs. 81/08, art. 113, art. 114, art. 115.
- Si richiama quanto alla Movimentazione manuale dei carichi.

DPI.

- Dispositivi di trattenuta se necessario.
- Si richiama il rispetto delle norme e la consultazione delle schede relative all'uso di apparecchi di sollevamento.

Note e disposizioni particolari.

- Nel caso di sostituzione di travetti deve essere garantita la capacità strutturale minima (autoportanza) del solaio, anche mediante l'uso di puntelli e comunque con sostituzione progressiva e non contemporanea degli elementi. Deve essere impedito che la struttura sia soggetta a carichi accidentali o a carichi ordinari previsti per l'uso oltre al peso proprio del solaio. Responsabile del controllo: il Direttore di Cantiere.

-

Scheda 14.01

Chiusura del cantiere o riallestimenti

Nello smontaggio di 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.

7 Sezione 7 - Determinazione della tempistica e delle fasi di lavoro (Cronoprogramma lavori)

7.1 Cronoprogramma Fasi di lavoro e riferimento alle relative operazioni di lavoro

Data la particolarità dell'affidamento lavori contemplato nel presente P.S.C. (trattasi di lavori di manutenzione, in cantieri stradali temporanei mobili di durata solitamente giornaliera e non consecutivi, generalmente urgenti a causa perdite) non si redige cronoprogramma.

Il riferimento tra fasi di lavoro e operazioni di lavoro è indicativo e non è necessariamente esaustivo; si precisa quindi che non è escluso che nell'esecuzione di una fase di lavoro si renda necessario svolgere una operazione che non è richiamata nella disposizione tecnica specifica "5.a". È obbligo del Direttore di cantiere fare rispettare sempre quanto prescritto nelle schede rispondenti alle operazioni che si effettuano (o ad operazioni analoghe per quanto attiene la sicurezza).

A titolo di esempio, alla fase (sottoservizio impianto fognario esterno) si richiama la scheda 08.01 relativa alla operazione specifica e la scheda 02.02 relativa all'uso di scale. Se però il Direttore di Cantiere decide di fare utilizzare lo scavo a gradoni, è implicito che dovrà essere osservato quanto alla scheda 05.04.

Si richiamano comunque gli obblighi di cui alla Sez. 6, scheda 01.01.

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.

8 - Sezione 8 - Stima per la valutazione degli Oneri della Sicurezza.

In base alla valutazione dei dati storici sui lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria della rete idrica potabile, industriale, di adduzione dell'acquedotto, allacci all'utenza e ripristini di pavimentazione stradale, si è suddiviso l'importo totale dell'appalto di **€. 350.000,00** in quattro gruppi omogenei di lavorazioni di importo stimato per ogni tipologia di intervento come di seguito riportato :

Gruppo A :

Suddiviso in A1 “riparazioni in campagna” e A2 “riparazioni in strada” :

- manutenzione ordinaria e straordinaria di condotte di distribuzione e rafforzamento dell'acquedotto potabile;
- manutenzione ordinaria e straordinaria di condotte adduttrici;
- manutenzione ordinaria e straordinaria di condotte di acquedotto industriale;

***Importo dei lavori da eseguirsi stimato in €.* 180.000,00**

Importo degli oneri della sicurezza come da STIMA 1 stimato in €.* 8.639,50 *totali (A1 + A2)

Gruppo B :

- posa di nuove condotte di acquedotto di vario diametro e materiale per sviluppo e adeguamento della rete idrica potabile.

***Importo dei lavori da eseguirsi stimato in €.* 100.000,00**

***Importo degli oneri della sicurezza come da STIMA 2 stimato in €.* 2.579,80**

Gruppo C :

- esecuzione di ripristini di pavimentazione stradale manomessa a seguito di lavori per posa di nuove condotte o interventi di riparazione di tubazioni,
- demolizioni di pavimentazione stradale con attrezzatura specifica, demolizioni di piccoli manufatti interrati a servizio delle condotte di acquedotto.

***Importo dei lavori da eseguirsi stimato in €.* 20.000,00**

***Importo degli oneri della sicurezza come da STIMA 3 stimato in €.* 1.493,50**

Gruppo D :

- esecuzione di nuovi allacci (prese) all'utenza, modifica di allacci esistenti, spostamento di contatori e tutte quelle lavorazioni inerenti agli allacciamenti idrici all'utenza.

***Importo dei lavori da eseguirsi stimato in €.* 50.000,00**

***Importo degli oneri della sicurezza come da STIMA 4 stimato in €.* 1.671,00**

L'importo complessivo degli oneri relativi alla sicurezza è stimato in **€. 14.383,80 (A+B+C+D)** come riportato nelle tabelle di calcolo seguenti, corrispondente ad una percentuale pari al **4,11 %** dell'importo totale dei lavori. Tale percentuale sarà applicata ad ogni Stato di avanzamento lavori sull'importo dei lavori eseguiti per la contabilizzazione dell'importo relativo agli oneri della sicurezza.

STIMA 1 - GRUPPO A - RIPARAZIONI CONDOTTE ADDUTTRICI E DI DISTRIBUZIONE

A 1) RIPARAZIONI IN CAMPAGNA

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	U.M.	INTERVENTI CON USO (n°)	QUANTITA'	COSTO	IMPORTO
Recinzione di cantiere	Recinzione dell'area di cantiere con reti metalliche amovibili. (ml. 3 x 2)	ml./gg	17,00	60,00	0,25	255,00
Lampade	Lampade notturne colore giallo/rosso per segnalazione area di cantiere.	cad.	2,00	4,00	5,50	44,00
Blindaggio dello scavo con panconi.	Blindaggio dello scavo con pannelloni/panconi metallici (n° 2 * ml. 4,00 * ml. 3,00 = mq. 24,00)	cad.	17,00	24,00	11,35	4.630,80
Blindaggio dello scavo con palancole	Blindaggio dello scavo con palancole metalliche tipo Larssen infisse a pressione. (n° 8 * 4,00 * 0,60)	mq/gg.	17,00	19,20	0,25	81,60
Scala metallica	Scala metallica per accesso delle maestranze al fondo dello scavo per eseguire la riparazione della condotta.	cad.	17,00	2,00	100,00	200,00
					TOTALE €.	5.211,40

NOTE

- 1) recinzioni di cantiere : si considerano ml. 30 di recinzione per intervento per un costo di nolo a mlxgg. di €. 0,25 per gg. 2 di durata dell'intervento.
- 2) lampade di cantiere : si considerano n° 4 lampade del costo di €. 5,50 cad. per una durata di 1 anno
- 3) blindaggio dello scavo : n° 17 interventi previsti con blindaggio dello scavo, costo a mq. €. 11,35 per n° 1 gg. di durata dell'intervento
- 4) blindaggio con palancole metalliche : n° 17 interventi previsti con palancole, nolo a mq./gg. 0,25 per n° 1 gg. di durata dell'intervento
- 5) scala metallica : n° 1 scala durata 1 anno mediamente

STIMA 1 - GRUPPO A - RIPARAZIONI CONDOTTE ADDUTTRICI E DI DISTRIBUZIONE**A 2) RIPARAZIONI IN STRADA**

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	U.M.	INTERVENTI CON USO (n°)	QUANTITA'	COSTO	IMPORTO
Recinzione di cantiere	Recinzione dell'area di cantiere con reti metalliche amovibili. (ml. 3 x 2)	ml./gg	5,00	90,00	0,25	112,50
Segnaletica stradale	Segnaletica per l'individuazione del cantiere, segnaletica di sicurezza cantiere.	cad.	5,00	12,00	5,00	300,00
Lampade	Lampade notturne colore giallo/rosso per segnalazione area di cantiere.	cad.	2,00	6,00	5,50	66,00
Impianto semaforico di cantiere	Impianto semaforico di cantiere a norma del C.d.S..	giorno	2,00	2,00	30,00	120,00
Moviere.	Personale adibito alla mansione di muovere per la regolazione del traffico veicolare.	ore	4,00	4,00	32,00	512,00
Blindaggio dello scavo con panconi.	Blindaggio dello scavo con pannelloni/panconi metallici (n° 2 * ml. 4,00 * ml. 3,00 = mq. 24)	mq.	8,00	24,00	11,35	2.179,20
Blindaggio dello scavo con palancole	Blindaggio dello scavo con palancole metalliche tipo Larssen infisse a pressione. (n° 8 pal. * ml. 4 * ml. 0,60 = mq. 19,20)	mq/gg.	4,00	38,40	0,25	38,40
Scala metallica	Scala metallica per acceso delle maestranze al fondo dello scavo per eseguire la riparazione della condotta.	cad.	5,00	1,00	100,00	100,00
					TOTALE €.	3.428,10

NOTE

- 1) recinzioni di cantiere : si considerano ml. 30 di recinzione per intervento per un costo di nolo a mlxgg. di €. 0,25 per gg. 3 di durata dell'intervento per un n° di 5 interventi.
- 2) segnaletica di cantiere : si considerano n° 12 cartelli stradali per un costo di ammortamento di €. 5 cad. per n° 5 interventi previsti.
- 3) lampade di cantiere : si considerano n° 6 lampade del costo di €. 5,50 cad. per una durata di 1 anno
- 4) impianto semaforico : n° 2 interventi con uso dell'impianto per 2 gg. cadauno per costo €/gg. 30,00
- 5) muovere : previsti n° 4 interventi con muovere per n° 4 ore cadauno
- 6) blindaggio dello scavo : n° 4 interventi previsti con blindaggio dello scavo, costo a mq. €. 11,35 per n° 2 gg. di durata dell'intervento
- 7) blindaggio con palancole metalliche : n° 4 interventi previsti con palancole, nolo a mq./gg. 0,25 per n° 2 gg. di durata dell'intervento
- 8) scala metallica : n° 1 scala per tutti i 5 interventi previsti

STIMA 2 - GRUPPO B - POSA NUOVE CONDOTTE DI ACQUEDOTTO.

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	U.M.	INTERVENTI CON USO (n°)	QUANTITA	COSTO	IMPORTO
Recinzione di cantiere	Recinzione dell'area di cantiere con reti metalliche amovibili. (ml. 3 x 2)	ml./gg	5,00	300,00	0,25	375,00
Segnaletica stradale	Segnaletica per l'individuazione del cantiere, segnaletica di sicurezza cantiere	a corpo	8,00	12,00	5,00	480,00
Lampade	Lampade notturne colore giallo/rosso per segnalazione area di cantiere.	cad.	2,00	6,00	5,50	66,00
Impianto semaforico di cantiere	Impianto semaforico di cantiere a norma del C.d.S..	giorno	2,00	4,00	30,00	240,00
Moviere.	Personale adibito alla mansione di moviere per la regolazione del traffico veicolare.	cad.	6,00	2,00	32,00	384,00
Piastre metalliche.	Posa di piastre metalliche per consentire il passaggio pedonale/veicolare al di sopra dello scavo aperto.	mq/gg.	8,00	256,00	0,85	217,60
Blindaggio dello scavo con panconi.	Blindaggio dello scavo con pannelloni/panconi metallici (n° 2 * ml. 3,00 * ml. 2,00 = mq 24)	mq.	3,00	24,00	11,35	817,20
					TOTALE €.	2.579,80

NOTE

- 1) recinzioni di cantiere : si considerano ml. 75 di recinzione per intervento per un costo di nolo a mlxgg. di €. 0,25 per gg. 3 di durata dell'intervento per un n° di 5 interventi.
- 2) segnaletica di cantiere : si considerano n° 12 cartelli stradali per un costo di ammortamento di €.5 cad. per n° 8 interventi previsti.
- 3) lampade di cantiere : si considerano n° 6 lampade del costo di €. 5,50 cad. per una durata di 1 anno
- 4) impianto semaforico : n° 2 interventi con uso dell'impianto per 2 gg. cadauno per costo €/gg. 30,00
- 5) moviere : previsti n° 6 interventi con moviere per n° 2 ore cadauno
- 6) piastre metalliche : n° 4 interventi previsti con di piastre metalliche (ml. 2 * 2) per gg. 2 di durata dell'intervento
- 7) blindaggio dello scavo : n° 3 interventi previsti con blindaggio dello scavo, costo a mq. €. 11,35 per n° 1 gg. di durata dell'intervento

STIMA 3 - GRUPPO C - ESECUZIONE DI RIPRISTINI DI PAVIMENTAZIONE STRADALE.

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	U.M.	INTERVENTI CON USO (n°)	QUANTITA'	COSTO	IMPORTO
Segnaletica stradale	Segnaletica per l'individuazione del cantiere, segnaletica di sicurezza cantiere	cad.	34,00	4,00	3,00	408,00
Lampade	Lampade notturne colore giallo/rosso per segnalazione area di cantiere.	cad.	4,00	4,00	5,50	88,00
Recinzione di cantiere h 1 m.	Recinzione a pannelli (lung. 1,50 * h 1) per delimitazione zone fresate in attesa del completamento del ripristino con conglomerato bituminoso	ml.	15,00	10,00	0,25	37,50
Moviere.	Personale adibito alla mansione di moviere per la regolazione del traffico veicolare.	ora	15,00	2,00	32,00	960,00
					TOTALE €.	1.493,50

NOTE

- 1) segnaletica stradale di cantiere : si considerano n° 4 cartelli stradali per un costo di ammortamento di €. 3 cad. per r° 8 interventi previsti.
- 2) lampade di cantiere : si considerano n° 4 lampade del costo di €. 5,50 cad. per una durata di 1 anno
- 3) recinzione tratti da asfaltare : n° 15 interventi con uso delle recinzioni (10 ml. cad. intervento) per n° 1 giorno cad.
- 5) moviere : previsti n° 15 interventi con moviere per n° 2 ore cadauno

STIMA 4 - GRUPPO D - COSTRUZIONE DI NUOVE PRESE ALL'UTENZA.

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	U.M.	INTERVENTI CON USO (n°)	QUANTITA'	COSTO	IMPORTO
Recinzione di cantiere h 1 m.	Recinzione dell'area di cantiere con reti metalliche amovibili. (ml. 1,50 x 1)	ml./gg	15,00	12,00	0,25	45,00
Segnaletica stradale	Segnaletica per l'individuazione del cantiere, segnaletica di sicurezza cantiere	a corpo	15,00	4,00	3,00	180,00
Moviere.	Personale adibito alla mansione di moviere per la regolazione del traffico veicolare.	cad.	21,00	2,00	32,00	1.344,00
Piastre metalliche.	Posa di piastre metalliche per consentire il passaggio pedonale/veicolare al di sopra dello scavo aperto. (ml. 2 x 2)	mq/gg.	15,00	8,00	0,85	102,00
					TOTALE €.	1.671,00

NOTE

- 1) recinzione area di lavoro : ml. 12 di recinzione per n° 15 interventi previsti per gg. 1 di intervento cad.
- 2) segnaletica stradale di cantiere : si considerano n° 4 cartelli stradali per un costo di ammortamento di €. 3 cad. per n° 15 interventi previsti
- 3) moviere : previsti n° 21 interventi con moviere per n° 2 ore cadauno
- 4) piastre metalliche : previsto n° 15 interventi con uso di piastre metalliche da mq. 4 per gg. 2 cad.

9 Sezione 9 - Layout di cantiere e schemi operativi, informazioni integrative

Layout

Il layout di cantiere è rappresentato dagli elaborati grafici (fogli schematici) di tutta la rete idrica di distribuzione e delle adduttrici del territorio di terraferma, depositati presso la sede della DD.LL..

Il layout di cantiere, per quanto attiene gli aspetti strettamente dimensionali, è da ritenersi indicativo.

10 Sezione 10 - Appendice / Disposizioni speciali

10.1 *Modelli Schede* *Allegato I°*

- Segnali

Allegato II°

- Modello a schede di programmazione e controllo avanzamento lavori;
- Modello b informazione - formazione subaffidatari;
- Modello c utilizzo promiscuo macchine e attrezzature.

ALLEGATI I°

Segnali

Divieti

VIETATO FUMARE



- Posizionamento generico: dove è esposto è vietato fumare, per motivi igienici e in difesa, contro gli incendi.
- Posizionamento nel cantiere: in prossimità delle zone di stoccaggio dei materiali plastici.

DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE



- Posizionamento generico: all'ingresso del cantiere in prossimità di tutti i luoghi di accesso.
- Posizionamento nel cantiere: sulle recinzioni degli scavi a cielo aperto.

VIETATO RIMUOVERE LE PROTEZIONI ED I DISPOSITIVI DI SICUREZZA



- Posizionamento generico: nelle vicinanze dei macchinari di taglio.
- Norme legislative: Art.6 - DPR 547 del 27/04/1955

Pericolo

PERICOLO DI CADUTA IN APERTURA DEL SUOLO



- Posizionamento generico: per segnalare le aperture esistenti nel sottosuolo o nei pavimenti dei luoghi di lavoro o di passaggio (pozzi e fosse comprese).
- Norme legislative: Art.010, DPR 547 del 27/04/1955.

PERICOLO GENERICO



- Posizionamento generico: per indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli..
- Posizionamento nel cantiere: "GRADINI" "TAVOLATI".
- Norme legislative: D.Lgs.493/96

MATERIALE INFIAMMABILE



- Posizionamento generico: nei depositi di carburanti, nei locali con accumulatori elettrici. È accompagnato sempre dal segnale: "DIVIETO DI FUMARE E USARE FIAMME LIBERE".
- Norme legislative: D.Lgs.493/96.

SOSTANZE VELENOSE



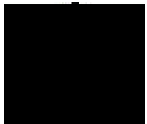
- Posizionamento generico: nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze nocive o pericolose (es. mercurio, tetracloruro di carbonio, ecc.).
- Norme legislative: D.Lgs.493/96.

MATERIALE IRRITANTE E/O NOCIVO



- Posizionamento generico
- Norme legislative: D.Lgs.493/96.

ATTENZIONE SCHEGGE



- Posizionamento generico: nei pressi della sega circolare da cantiere.

DISPENSORE DI TERRA



- Posizionamento generico: in corrispondenza di ciascun dispersore dell'impianto di terra e in corrispondenza del dispersore di terra della sega circolare.

Obbligo

PROTEZIONE DEL CAPO



- Posizionamento generico: negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi; nei pressi del posto di carico e scarico materiali con apparecchi di sollevamento; nei pressi del luogo di montaggio elementi prefabbricati; nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro; nei pressi dei luoghi in cui si armano e disarmano strutture.
- L'uso dei caschi di protezione è tassativo per: gallerie, cantieri di prefabbricazione, cantieri di montaggio ed esercizio di sistemi industrializzati, in tutti i cantieri edili per gli operai esposti a caduta di materiali dall'alto.
- I caschi di protezione devono essere usati da tutto il personale, senza eccezione alcuna, visitatori compresi.
- Norme legislative: Art.381, DPR 547 del 27/04/1955; Art.26, DPR 303 del 19/03/1956; Art. 12, DPR 320 del 20/03/1956.

PROTEZIONE DELL'UDITO



- Posizionamento generico
- Norme legislative: Art.377, DPR 547 del 27/04/1955; Art.24, DPR 303 del 19/03/1956.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI



- Posizionamento generico: nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di saldatura; nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di molatura; nei pressi dei luoghi in cui si effettuano lavori da scalpello; nei pressi dei luoghi in cui impiegano o manipolano materiali caustici.
- Norme legislative: Art.377, DPR 547 del 27/04/1955; Art.382, DPR 547 del 27/04/1955.

PROTEZIONE DEI PIEDI



- Posizionamento generico: dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti; all'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano; nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro; nei pressi dei luoghi di saldatura.
- Norme legislative: Art.384, DPR 547 del 27/04/1955.

PROTEZIONE DELLE MANI



- Posizionamento generico: ove vi sia pericolo di lesione delle mani; nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro; nei pressi dei luoghi di saldatura.
- Norme legislative: Art.383, DPR 547 del 27/04/1955.

PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE



- Posizionamento generico: nei pressi dei luoghi in cui si effettua la levigatura dei pavimenti.
- Norme legislative: Art. 64, DPR 320 del 20/03/1956; Art. 65, DPR 320 del 20/03/1956; Art.387, DPR 547 del 27/04/1955.

USARE LE PROTEZIONI



- Posizionamento generico: nei pressi della sega circolare da cantiere.

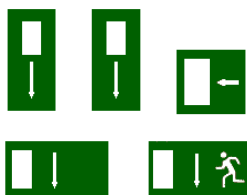
OBBLIGO USO DELLA TUTA DI PROTEZIONE



- Posizionamento generico: nei pressi delle aree di scavo in cui si viene a contatto con sostanze insudicianti.
- Norme legislative: Art.379, DPR 547 del 27/04/1955; Art.385, DPR 547 del 27/04/1955.

Salvataggio

USCITA DI EMERGENZA



- Posizionamento generico: sopra la porta dell'uscita di emergenza.
- Norme legislative: Art.013, DPR 547 del 27/04/1955 - D.Lgs.493/96

PRONTO SOCCORSO



- Posizionamento generico: sulla porta del box uffici all'interno della quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione.
- Norme legislative: Art.27, DPR 303 del 19/03/1956; Art.28, DPR 303 del 19/03/1956; Art.29, DPR 303 del 19/03/1956.

Antincendio

ESTINTORE



- Posizionamento generico: in corrispondenza delle uscite ove si trova un estintore.

Istruzioni

CARTELLO DI CANTIERE

- Posizionamento generico: all'ingressi principale del cantiere in posizione visibile dalla strada di accesso.
- il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa ed il nome del relativo referente

ALLEGATO II

Spett.le: VERITAS S.p.A.
S. Croce 489
30135 - Venezia.

Alla c.a.: ing. Giuseppe Favaretto
e p.c.: CSE geom. Alessandro Stefani.
Via degli Armeni 17
Cà Savio
30013 – Cavallino-Treporti

OGGETTO: Manutenzione ordinaria e straordinaria della rete di acquedotto della terraferma ed esecuzione nuovi allacciamenti

Il sottoscritto, in qualità di Datore di Lavoro della ditta
..... affidataria dei lavori in oggetto

DICHIARA

con la presente di aver ottemperato a quanto di seguito specificato prima di autorizzare le ditte subappaltatrici e/o i lavoratori autonomi a lavorazioni specifiche all'interno del cantiere di cui all'oggetto:

1. di aver verificato l'idoneità tecnico professionale delle ditte o dei lavoratori autonomi;
2. di aver fornito ai soggetti incaricati dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti in cantiere e sulle misure di prevenzione da attuare in caso di emergenza;
3. di aver visionato la valutazione dei rischi delle ditte e/o dei lavoratori autonomi e di aver verificato la compatibilità ed il coordinamento con le lavorazioni delle altre imprese ed i miei sottoposti;
4. di aver consegnato le procedure alle ditte e/o lavoratori autonomi.

Le ditte ed i lavoratori autonomi prendono atto delle specifiche di cui sopra controfirmando il presente documento.

....., lì / /

Ditta Appaltatrice

.....
(timbro e firma)

La Ditta/Lavoratore autonomo.....

Sig.....

data:.... / /
.....
(timbro e firma)

La Ditta/Lavoratore autonomo.....

Sig.....

data:.... / /
.....
(timbro e firma)

La Ditta/Lavoratore autonomo.....

Sig.....

data:.... / /
.....
(timbro e firma)

La Ditta/Lavoratore autonomo.....

Sig.....

data:.... / /
.....
(timbro e firma)

Da compilare settimanalmente a cura del DTC e inviare via fax al CSE (fax.:)

SCHEDA CONTROLLO PROGRAMMAZIONE

(cancellare le parti che non interessano)

CANTIERE:

Settore:

Numero progressivo n.

Settimana n.

Compilata da in qualità di DTC/Capocantiere dell'impresa

..... relativa alle lavorazioni dal/..... al/..... fase di lavoro prevista:

ordinaria (programmata) / straordinaria (non prevista)

Indicazione precisa delle lavorazioni eseguite dalla scrivente impresa nella settimana indicata:

Lunedì:

Martedì:

Mercoledì:

Giovedì:

Venerdì:

Sovrapposizioni con lavorazioni di altre imprese:

Lunedì:

Martedì:

Mercoledì:

Giovedì:

Venerdì:

Il diagramma lavori corrisponde a quanto previsto nel PSC o concordato nelle Riunioni di coordinamento?

- ☐ Si, corrisponde
- ☐ Corrisponde con modifiche minime
- ☐ Esistono notevoli modifiche e si tratta di situazione:
 - ☐ Eccezionale (non perdura nelle prossime settimane)
 - ☐ Stabile (perdurerà nelle prossime settimane).

Esistono situazioni non concordate che abbisognano di attivazione del CSE (Riunione di coordinamento) ?

- ☐ SI ☐ NO

Tutti i lavoratori risultano informati sulle situazioni di rischio e su quanto previsto dal Piano?

- ☐ SI ☐ NO

Tutti i lavoratori sono formati sulle specifiche operazioni e procedure di sicurezza da porre in atto?

- ☐ SI ☐ NO

COMUNICAZIONE DI VERIFICA

Rispetto a quanto programmato nella precedente settimana:

(vedi scheda precedente Num. progr. n. _____ Settimana n. _____)

1. Quanto previsto è stato mantenuto in fase esecutiva?

- ☐ SI

☐ NO motivi:

2. Sono state attivate le procedure di controllo di sicurezza del cantiere?

- ☐ SI

☐ NO motivi:

3. Si sono verificati incidenti?

- ☐ SI

descrizione dettagliata:

☐ NO

L'Impresa

data: ____/____/____

Direttore Tecnico

Da compilare ogni qualvolta un'impresa esecutrice utilizza macchine e/o attrezzature non di proprietà e da inviare a cura del DTC via fax al CSE (.....)

Intestazione Impresa Affidataria

Con la presente siamo a consegnare all'impresa: _____

le seguenti macchine e attrezzature:

- ponteggio (marca _____ modello _____)
- betoniera (marca _____ modello _____)
- sega circolare (marca _____ modello _____)
- apparecchi di sollevamento (marca _____ modello _____)
- utensili elettrici portatili (marca _____ modello _____)
- _____ (marca _____ modello _____)
- _____ (marca _____ modello _____)
- _____ (marca _____ modello _____)
- _____ (marca _____ modello _____)

All'atto della consegna il Sig. _____ in qualità di responsabile
delle attività di cantiere della ditta suindicata

dichiara di:

1. aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
2. essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo della macchinale e delle attrezzature consegnate;
3. avere avuto in copia le schede relative alle macchine-attrezzature con ivi evidenziati i rischi, le misure di prevenzione ed i dpi da utilizzare;

si impegna a:

1. far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
2. informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
3. mantenere in buone condizioni le attrezzature e macchine prese in consegna.

Data: _____

Letto e sottoscritto

timbro e firma per presa in consegna