

LUOGO:

REGIONE VENETO

PROVINCIA DI TREVISO

COMUNI IN ELENCO SOTTOSTANTE

TITOLO:

REALIZZAZIONE PISTA CICLABILE LUNGO L'EX FERROVIA MONTEBELLUNA - NERVESA DELLA BATTAGLIA "LA TRADOTTA"

COMMITTENTE:

Consorzio del Bosco Montello

Corso Mazzini 118, Montebelluna (TV)



**CONSORZIO del
BOSCO MONTELLO**

Città di Montebelluna
Corso Giuseppe Mazzini, 118
Sindaco: prof. Marzio Favero



Comune di Volpago del Montello
P.zza Ercole Bottani, 4
Sindaco: ing. Paolo Guizzo



Comune di Giavera del Montello
P.zza Donatori Sanguine, 6
Sindaco: geom. Maurizio Cavallin



Comune di Nervesa della Battaglia
P.zza la Piave, 1
Sindaco: ing. Fabio Vettori



Comune di Crocetta del Montello
via S. Andrea, 1
Sindaco: dott. sa. Marianella Tormena



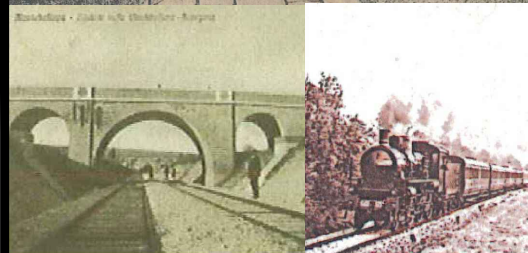
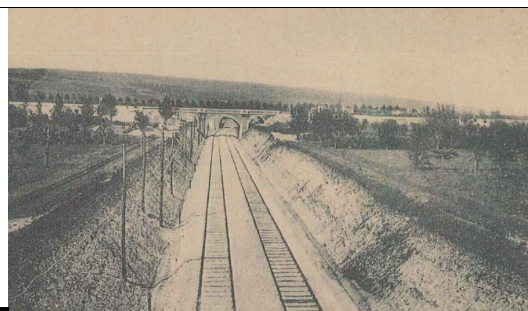
Sede operativa: Via Calvi, 122 - 31015 Conegliano (TV)
P. IVA e cod. fiscale: 03540810268
Tel.: +39 0438 32857, Fax: +39 0438 429323
e-mail: albertincompany@albertincompany.it
pec: albertincompany@pec.it
web: www.albertincompany.it



GRUPPO DI LAVORO :

ing. Davide Lo Nigro
geom. Paolo Bozzoli

dott. ing. Roberto Dal Moro



PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

DESCRIZIONE DOCUMENTO:

Piano di sicurezza e coordinamento e cronoprogramma

01	01	13.03.2019	prima emissione	PB	RDM	RDM
ed. rev.	data	natura modifiche	eseg.	verif.	appr.	

DOCUMENTO n.:

7.1

commessa n°: 18041

file: 19004_DE 7.1_01.01 - PSC.pdf

A TERMINE DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETÀ DEL PRESENTE ELABORATO CON DIVIETO DI RIPRODURLO O DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO			

previsto dall'art 100 e redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.Lgs. 81/08 adeguato al D.Lgs. 106/09
--

OGGETTO DEI LAVORI:	Il progetto riguarda lo studio del percorso, della segnaletica e dei manufatti specifici della pista ciclabile.
COMMITTENTE:	Consorzio Bosco Montello

COMMITTENTE:	Consorzio Bosco Montello
---------------------	--------------------------

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE:	ing. Roberto Dal Moro
	, lì
	Firma _____

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE:	ing. Roberto Dal Moro , lì Firma _____
---	--

Firma _____

Firma _____

Documento	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
Versione n.				

Revisione	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
N.				
N.				
N.				

Premessa

Il presente documento è stato redatto in conformità con quanto previsto dall'art 100 redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.lgs 81/08.

L'obiettivo primario del PSC è stato quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità. Il presente PSC fa parte integrante del contratto d'appalto tra Ente Appaltante e impresa/e incaricata/e e va perciò sottoscritto da tutte le parti contraenti, comprese le eventuali imprese e lavoratori autonomi individuati successivamente.

Inoltre, qualora il Coordinatore in fase di esecuzione sia diverso dal Direttore dei lavori, il presente PSC deve essere firmato per presa visione anche dal Direttore dei lavori, dai Datori di Lavoro, Dirigenti, Preposti e Lavoratori Autonomi. Il PSC deve essere firmato per presa visione anche dai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza.

Le imprese appaltatrici e subappaltatrici nonché tutti i soggetti coinvolti all'esecuzione dell'opera dovranno valutare attentamente quanto riportato al suo interno.

Ogni impresa esecutrice dovrà redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere complementare e di dettaglio al presente documento.

Data e Modalità di effettuazione della valutazione

Il presente documento è stato redatto nei mesi di febbraio e marzo 2019, è allegato al progetto esecutivo delle opere e rientra negli elaborati di contratto.

Il presente PSC affronta la realizzazione dell'opera secondo una suddivisione in "FASI" operative distinte che vengono descritte in modo sequenziale nel cronoprogramma; per ogni fase operativa vengono inoltre analizzati i rischi più rilevanti e le situazioni più critiche realmente presenti nel contesto del cantiere, ricercando le soluzioni realizzabili nel campo delle procedure esecutive, degli apprestamenti, delle attrezzature e del coordinamento.

Il PSC scompone le lavorazioni di computo, associate a delle ipotetiche imprese e a cui si assegna la zona delle operazioni stesse.

Le zone inserite, abbinate alle attività lavorative, permetteranno di analizzare le sovrapposizioni spaziali o spazio /temporali con lo scopo di definire le misure di sicurezza da adottare per il coordinamento delle imprese.

In fase di realizzazione dell'opera, per le figure coinvolte, è opportuno ricordare che:

- Il Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera è tenuto agli obblighi di cui all'art. 92 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..
- I Lavoratori autonomi sono tenuti agli obblighi di cui all'art. 94 del D.Lgs. 81/08
- I Datori di lavoro delle Imprese Appaltatrici e Subappaltatrici sono tenuti agli obblighi di cui agli artt. 95, 96 e 97 del D.Lgs. 81/08.
- In particolare, il Direttore Tecnico di Cantiere ed i soggetti Preposti per conto delle Imprese, che dirigono o sovrintendono alle attività alle quali sono addetti propri lavoratori subordinati, sono tenuti ad attuare il presente Piano di sicurezza e di coordinamento e ad adottare tutte le misure di prevenzione e protezione che si rendono necessarie a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.
- Il Direttore Tecnico di Cantiere o il Capocantiere per conto di ciascuna impresa sono tenuti a rendere edotti i lavoratori circa i rischi specifici cui sono esposti in funzione delle mansioni loro affidate; ad assicurare l'affissione di idonei cartelli monitori in cantiere; ad esigere dai lavoratori il rispetto delle norme e misure di prevenzione e protezione vigenti e previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento e dal proprio Piano Operativo; a verificare le omologazioni, i collaudi e le verifiche dei macchinari, attrezzature ed impianti di cantiere.
- I Lavoratori subordinati sono tenuti in particolare agli obblighi di cui all'art. 20 del D. Lgs. 81/08. Ciascun lavoratore è tenuto a prendersi cura della propria sicurezza e salute, nonché di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro e sulle quali possano ricadere gli effetti delle sue azioni od omissioni; ad utilizzare i macchinari, le attrezzature ed i dispositivi di protezione collettiva ed individuale conformemente alle istruzioni ricevute ed alle norme di sicurezza; a non modificare in alcun modo i suddetti macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva ed individuale; a segnalare tempestivamente ai propri superiori qualunque difetto o carenza dei suddetti macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva ed individuale; a sottoporsi ai controlli sanitari previsti; a rispettare e contribuire all'applicazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, come eventualmente aggiornato dal Piano Operativo di Sicurezza e nel corso d'opera.
- Le Imprese, con adeguato anticipo rispetto all'inizio dei lavori, sono tenute a trasmettere al Committente il proprio Piano Operativo di Sicurezza, una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, (per le opere pubbliche aggiungere "una dichiarazione dell'organico medio, distinto per qualifica, relativo al cantiere) corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, nonché da una dichiarazione relativa al

contratto collettivo di lavoro applicato ai lavoratori dipendenti; a rilasciare al Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera una dichiarazione circa il possesso e la regolarità normativa e funzionale di tutte le attrezzature e dispositivi individuali di protezione previsti dal presente Piano, o comunque necessari all'esecuzione delle opere nel rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché sulle attività di informazione e formazione dei propri lavoratori sul tema generale della sicurezza e con specifico riferimento all'illustrazione e spiegazione del presente Piano.

➤ Ai fini dell'attuazione del presente Piano, il Direttore Tecnico di cantiere o il Capocantiere dell'Impresa appaltatrice 1 assume il compito e la responsabilità del coordinamento delle Imprese e lavoratori autonomi presenti contemporaneamente all'impresa 1, e di attuazione delle appropriate misure atte a minimizzare i rischi derivanti dalla contemporaneità delle lavorazioni. In particolare, nei giorni lavorativi in cui il programma dei lavori evidenzia la contemporanea presenza in cantiere di più squadre che possano interferire tra loro, il Direttore Tecnico o il Capocantiere suddetto dovrà riunire, prima dell'inizio delle lavorazioni, i Direttori Tecnici e/o i Preposti delle squadre interessate, per concordare le misure di coordinamento necessarie a ridurre al minimo i rischi che detta contemporaneità delle operazioni comporta.

Le decisioni prese in materia di coordinamento dovranno essere comunicate al Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera, e da questi approvate, prima dell'esecuzione delle relative attività, anche ai fini dell'aggiornamento ed adeguamento del presente Piano.

Per redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento sono stati adottati i seguenti criteri e principi generali.

Criteri adottati per la valutazione dei rischi.

È opportuno far presente che ogni analisi del rischio è strettamente correlata, attraverso una funzione, a due parametri specifici:

- l'ampiezza o magnitudo dell'eventuale danno subito da parte dei lavoratori;
- la probabilità del verificarsi delle conseguenze.

Per valutare la magnitudo del rischio si utilizza la seguente formula: $R=f(P \times M)$

dove: R = magnitudo del rischio; P = frequenza o probabilità del verificarsi dell'evento; M = magnitudo delle conseguenze.

Da quanto sopra emerge che, ai fini della valutazione del rischio, occorre stimare la probabilità che un determinato evento si verifichi e valutare l'entità probabile delle relative conseguenze.

La determinazione della funzione di rischio f presuppone di definire un modello di esposizione dei lavoratori tale da consentire di porre in relazione l'entità del danno atteso con la probabilità del suo verificarsi.

Di seguito si propone uno schema di classificazione dei parametri P (Tabella 1) e M (Tabella 2), una matrice per la classificazione del livello di rischio (Figura 1) nonché una classificazione della priorità delle misure correttive da attuare (Tabella 3).

TABELLA 1 - SCALA DELLA PROBABILITA' "P"

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Altamente probabile	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza impiantistica ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si ha notizia di danni già verificatisi per la stessa mancanza in situazioni operative simili. Il verificarsi del danno non susciterebbe alcuno
3	Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa
2	Poco Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi concorrenti. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa
1	Improbabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno

TABELLA 2 - SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO "M"

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Gravissimo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.

3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente
2	Medio	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità reversibile.
1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

Figura 1: Esempio di Matrice di Valutazione del Rischio ($R = P \times M$)

	4	8	12	16
P	3	6	9	12
	2	4	6	8
	1	2	3	4
M				

In relazione al valore del livello di rischio, calcolato come da figura 1, nella successiva Tabella 3 viene riportata la classificazione della priorità delle misure correttive da attuare.

TABELLA 3 - VALORE DEL RISCHIO

VALORE RISCHIO	AZIONI
$R > 9$	Azioni correttive indilazionabili. Determina un controllo di peso ARRESTO
$4 < R \leq 9$	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza. Determina un controllo di peso CRITICO
$R \leq 4$	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve o medio termine. Determina un controllo di peso NORMALE

1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)

1.1) DATI GENERALI

COMMITTENTI:

Consorzio Bosco Montello	Piazza Ercole Bottani, 4	31040	Volpago del Montello	TV	0423 873477
--------------------------	--------------------------	-------	----------------------	----	-------------

RESPONSABILI LAVORI:

Consorzio Bosco Montello	Piazza Ercole Bottani, 4	31040	Volpago del Montello	TV	0423 873477
--------------------------	--------------------------	-------	----------------------	----	-------------

PROGETTISTI:

ing. Roberto Dal Moro	Via Calvi 122	31044	CONEGLIANO	TV	+39.0438.32857
-----------------------	---------------	-------	------------	----	----------------

COORDINATORI SICUREZZA PROGETTAZIONE:

ing. Roberto Dal Moro	Via Calvi 122	31044	CONEGLIANO	TV	+39.0438.32857
-----------------------	---------------	-------	------------	----	----------------

DIREZIONE LAVORI:

ing. Roberto Dal Moro	Via Calvi 122	31044	CONEGLIANO	TV	+39.0438.32857
-----------------------	---------------	-------	------------	----	----------------

COORDINATORI SICUREZZA ESECUZIONE:

ing. Roberto Dal Moro	Via Calvi 122	31044	CONEGLIANO	TV	+39.0438.32857
-----------------------	---------------	-------	------------	----	----------------

ASL di competenza:

ULSS 9 - SPISAL	Via Castellana, 2	31100	TREVISIO	TV	0422 323661
-----------------	-------------------	-------	----------	----	-------------

DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO:

Direzione Provinciale del Lavoro	Via Fonderia, 55	31100	TREVISIO	TV	0422 695111
----------------------------------	------------------	-------	----------	----	-------------

1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA

OGGETTO DEI LAVORI:

Il progetto riguarda lo studio del percorso, della segnaletica e dei manufatti specifici della pista ciclabile.

DESCRIZIONE DELL'OPERA:

Il progetto riguarda un percorso ciclabile che interessa diversi ambiti comunali. Il percorso, con tratti di differenti caratteristiche, è stato suddiviso per categorie tipologiche.

L'intera lunghezza del percorso interessato, con diverse tipologie di sedime e la complessità di problematiche presenti, ha richiesto la gestione del sistema mediante una precisa classificazione delle tipologie di tracciato individuabili. Questo in modo che si potessero raggruppare percorsi con uguali caratteristiche, e fosse possibile tenere sotto controllo, per categorie omogenee, tutte le variabili necessarie per realizzare progetti, soluzioni, computo metrico e problematiche specifiche di ogni segmento di tracciato. Il progetto di fattibilità tecnica ed economica è stato steso, quindi, previa un'analisi accurata, in modo da poter sviluppare la precisa cognizione degli elementi significativi e utili quali: i luoghi naturalistici, gli ambienti ad alta valenza storico monumentale paesaggistica; ma anche viabilità di collegamento, parcheggi, farmacie, bar, ristoranti, alberghi e tutto ciò che potesse risultare utile o addirittura indispensabile per il ciclista.

Il progetto è quindi molto complesso e difficilmente inquadrabile con singole specifiche descrizioni. Si veda la Relazione Tecnica per dettagli.

UBICAZIONE: Ubicazione intervento: Comuni di Montebelluna, Volpago del Montello, Giavera del Montello, Nervesa della Battaglia, Crocetta del Montello, Comuni di Montebelluna, Volpago del Montello, Giavera del Montello, Nervesa della Battaglia, Crocetta del Montello, TV

IMPORTO DELL'OPERA: Gli importi dei lavori sono:
255.500,00 € (euro duecentocinquantacinquemilacinquecento/00)
esclusi oneri della sicurezza

INIZIO LAVORI:

FINE LAVORI:

DURATA DEI LAVORI: 150 giorni naturali consecutivi;
complessivamente e per tutte la lavorazioni previste

N. UOMINI GIORNO: 1200 U.G.

MASSIMO N. DI LAVORATORI: 25

NUMERO DI IMPRESE: 6

ONERI SICUREZZA: Il costo complessivo della sicurezza inteso come stima dei costi derivanti dall'adozione di procedure esecutive particolari e dall'impiego di apprestamenti ed attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori è, suddiviso per i vari lavori.

In dettaglio i costi sono:

9.500,00 € (euro novemilacinquecento/00)

1.3) GRUPPI OPERATIVI RICHIESTI

MANSIONI PREVISTE PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

O.01 - Accertamenti sanitari periodici

Tutti i lavoratori operanti in cantiere sono sottoposti, con la periodicità individuata dalle norme sull'igiene del lavoro, agli accertamenti sanitari preventivi e periodici obbligatori in relazione alla loro esposizione a rischi specifici. Tutti coloro che operano in cantiere hanno la copertura vaccinale.

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
Operatore martello su escavatore	automezzi, escavatore, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre, olii minerali e derivati	98	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, vibrazioni, rumore, polveri, fibre, olii minerali e naturali	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione dell'escavatore	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego e manutenzione dell'escavatore	Casco, calzature di sicurezza, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti protettivi
Responsabile tecnico di cantiere	auto	Urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, investimento, inalazione di polveri, fibre, catrame, fumo	86	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, rumore	Organizzazione del cantiere; gestione documentazioni; tecniche della comunicazione; rischi specifici del cantiere	Organizzazione del cantiere; gestione documentazioni; capacità comunicative; modalità operative specifiche in funzione dei rischi del cantiere	Casco, calzature di sicurezza, protettore auricolare
Addetto fresa per asfalto	automezzi, fresa per asfalto, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, investimento, inalazione di polveri,	93	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
		fibre, catrame, fumo			fresa per asfalto	cantiere; modalità d'uso e manutenzione della fresa per asfalto	
Escavatorista	automezzi, escavatore, utensili e attrezzature manuali	Vibrazioni, rumore, cesoiamento, stritolamento, inalazione di polveri, fibre, olii minerali e derivati	85	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, vibrazioni, rumore, polveri, fibre	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione dell'escavatore	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione dell'escavatore	Casco, calzature di sicurezza, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti protettivi
Palista	automezzi, pala meccanica, utensili e attrezzature manuali	Vibrazioni, rumore, cesoiamento, stritolamento, inalazione di polveri, fibre, olii minerali e derivati	86	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, vibrazioni, rumore, polveri, fibre	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della pala	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione della pala	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti protettivi
Autista autocarro	automezzi con o senza ribaltabile, utensili e attrezzature manuali	Vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi,	82	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, guanti, indumenti protettivi

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
		oli minerali e derivati			dell'autocarro	cantiere; modalità d'uso e manutenzione dell'autocarro	
Addetto rifinitrice	rifinitrice, utensili e attrezzature manuali	Vibrazioni, calore, fiamme, rumore, catrame, fumo, oli minerali e derivati	88	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, vibrazioni, rumore, catrame, fumo	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della rifinitrice	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione della rifinitrice	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, occhiali, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti protettivi
Addetto rullo compressore	rullo compressore, utensili ed attrezzature manuali	Vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, calore, fiamme, rumore, gas, vapori, catrame, fumo, oli minerali e derivati	87	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, rumore, catrame, fumo	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione del rullo compressore	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione del rullo compressore	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti protettivi
Addetto tagliasfalto a disco	automezzi, tagliasfalto a disco, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, vibrazioni, rumore, investimento, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre, getti, schizzi	101	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del	Casco, calzature di sicurezza, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti ad alta

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
					tagliasfalto a disco	cantiere; modalità d'uso e manutenzione della tagliasfalto a disco	visibilità
Addetto costipatore manuale	costipatore manuale, utensili ed attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, vibrazioni, rumore, investimento, movimentazione manuale dei carichi, catrame, fumo	89	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, movimentazione manuale dei carichi, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione del costipatore manuale	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione del costipatore manuale	Casco, calzature di sicurezza, guanti, indumenti ad alta visibilità, indumenti protettivi
Operaio comune polivalente	betoniera, utensili ed attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, calore, fiamme, rumore, cesoiamento, stritolamento, investimento, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre, getti, schizzi, catrame, fumo, allergeni	84	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, movimentazione manuale dei carichi, rumore, polveri, fibre, catrame, fumo	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della betoniera	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego e manutenzione della betoniera	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti ad alta visibilità

2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)

2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)

2.1.1) CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

C.01 -

C.01 - Si faccia riferimento agli elaborati specifici denominati: "Layout di cantiere" in cui si riassumono:

- fasi di realizzazione dell'opera e organizzazione preliminare della viabilità di cantiere e dell'eventuale area logistica specifica dedicata.
- descrizione sintetica delle opere e disposizioni preliminari per la sicurezza
- indicazioni per la segnaletica di cantiere

Il layout di cantiere predisposto si riferisce al caso tipo. In ogni caso le disposizioni del C.S.E. superano eventuali indicazioni incomplete o diverse inserite nel layout. A Tale scopo il C.S.E. ha facoltà di variare le disposizioni nel modo e nei tempi che ritenesse necessari.

2.1.2) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

C.02 - Prestare attenzione ai manufatti su suolo pubblico (impianto IP, ecc..) e privati durante le manovre con i mezzi d'opera.

Prestare attenzione ai sottoservizi esistenti da tutelare nelle fasi di lavorazione.

I principali rischi che l'ambiente circostante porterà al cantiere sono connessi a:

- intrusioni di estranei non autorizzati;
- incidenti causati dal contatto accidentale con eventuali sottoservizi;
- incidenti causati dal contatto accidentale con autoveicoli.

Si ricorda che in caso di presenza di cavi aerei, le lavorazioni devono eseguirsi ad una distanza non inferiore a 3-7 m dagli stessi, in relazione alla tensione. In caso non sia possibile mantenere una tale distanza è necessario provvedere a realizzare della protezioni adeguate per evitare un qualsiasi contatto accidentale.

Tab. 1 Allegato IX del D.lg.81/2008.- Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette

Tensione nominale	Distanza minima consentita
Un	
kV	m
= 1	3
10	3,5
15	3,5
132	5
220	7
380	7

2.1.3) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO

C.03 - I principali rischi che l'attività di cantiere porterà all'ambiente circostante sono connessi a:

- incidenti di tipo stradale a persone e/o veicoli in relazione alla circolazione di mezzi d'opera;
- rottura di manufatti di varia natura;
- possibili danni immediati o differiti a strutture dovuti a contatto con mezzi e/o vibrazioni provocate dai mezzi d'opera;
- rischio rumore
- rischio produzione di polveri

Si dovrà porre attenzione nella circolazione con i mezzi d'opera; porre idonea segnaletica lungo le vie interessate dai lavori, aggiornare la segnaletica nel corso dei lavori, impiegare il moviere nelle manovre dei mezzi in arrivo-uscita al cantiere ed in immissione nella viabilità principale. Durante le operazioni su strada si provvederà a segnalare il cantiere secondo quanto previsto dal Codice della strada, in accordo con la Polizia Municipale del Comune interessato, Provincia ed Ente Gestore. Durante le ore notturne, ove necessario, e ove richiesto dal C.S.E. il cantiere dovrà essere segnalato mediante l'apposizione di lampade intermittenti previo accordo con gli enti preposti.

In caso di eccessiva produzione di polvere durante l'esecuzione di alcune lavorazioni provvedere ad irrorare con acqua il fronte delle lavorazioni; durante l'uso di demolitori/frese si impiegheranno, ove richiesto dal C.S.E., pannellature a ridosso dei lavori per limitare la diffusione di polveri lungo la viabilità ed i conseguenti disagi agli automobilisti/abitanti.

Inoltre, rispettare le norme comunali relativamente alle fasce orarie di rispetto per la produzione di rumore delle attività di cantiere; munirsi eventualmente di autorizzazione per deroga sul rispetto dei valori limite.

2.1.4) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI

C.04 - Non esistono nell'area del cantiere condizioni climatiche particolarmente sfavorevoli alla realizzazione dell'opera.

Valgono comunque le regole generali legate ai periodi di lavoro:

ESTATE: prescrizioni particolari riguardo la calura provocata dal sole; per questo i lavoratori dovranno lavorare con adeguate protezioni dal sole: casco, berretti (solo quando distanti dalle zone operative specifiche), abbigliamento bianco e/o riflettente, indumenti leggeri e traspiranti, creme solari schermanti ecc. Qualora un lavoratore accusasse qualsiasi tipo di problema legato al caldo o al sole, dovrà essere immediatamente esonerato dalle operazioni.

INVERNO: prescrizioni particolari riguardo gli effetti del freddo: il primo problema è legato al ghiaccio che può rendere pericolosi anche i percorsi che non presentano particolari problemi in condizioni normali di temperatura. Diventa importante verificare le condizioni delle scarpe antinfortunistiche: tipo di suola in gomma, condizioni d'usura della scarpa ecc. al fine di limitare il rischio di scivolamento accidentale. Tutti i percorsi dovranno essere analizzati in ragione della presenza di ghiaccio. Per evitare la formazione del ghiaccio è opportuno, ove possibile, limitare la stagnazione di acqua. Questo in particolare verso le ore serali, prossime alla fine della giornata. In caso di condizioni climatiche estreme (es. neve) il CSE ha la facoltà di ordinare il fermo temporaneo dei lavori.

Il CSE valuterà caso per caso, e a seconda dei periodi dell'anno in cui si svolgono i lavori, le misure cautelative necessarie.

Altresì valgono le regole legate alle condizioni climatiche avverse:

In ogni caso in presenza di fortuali, vento forte e condizioni di tempo particolarmente avverso, le lavorazioni devono essere sospese e deve essere avvisato il C.S.E.

2.1.5) URBANISTICA

C.05 - Opere e lavorazioni dovranno essere svolte nel rispetto del Regolamento Edilizio e delle Norme Tecniche di Attuazione dei vari Comuni interessati (vedi lista; cap. Caratteristiche dell'area; rif. Relazione Tecnica di progetto). Per le modalità di occupazione e di esecuzione dei lavori, in ogni caso, devono essere adoperate le cautele necessarie a garantire la pubblica incolumità. Dovranno essere osservate le disposizioni del Regolamento di Polizia Urbana dei singoli Comuni, le norme per l'occupazione del suolo pubblico, nonché le leggi vigenti in materia di circolazione stradale.

2.1.6) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

C.06 - Le imprese dovranno procedere con cautela verificando l'effettiva posizione degli impianti, anche per non danneggiare gli impianti di cui non si hanno indicazioni in fase progettuale prima di dare il via alle lavorazioni.

2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)

2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE

C.07 - Ove necessario, e ove richiesto dal C.S.E., si dovranno predisporre recinzioni di protezione. Nel caso il C.S.E. le ritenesse necessarie, valgono le seguenti prescrizioni:

In ragione della sostanziale impossibilità di evitare l'ingresso di estranei nelle aree di lavoro, si riterranno idonee le misure di delimitazione delle aree di cantiere atte a:

- CONFINARE le aree di cantiere riferendosi alle zone strettamente connesse all'esecuzione dei lavori, ai depositi permanenti di materiali ed attrezzature e ad eventuali zone che risultassero fortemente pericolose o inagibili durante le ore di sospensione delle attività;
- SEGNALARE e SORVEGLIARE le aree interessate dalle effettive lavorazioni giornaliere. Uno o più addetti devono essere dedicati esclusivamente alla segnalazione e sorveglianza di dette aree durante le lavorazioni.

L'impresa dovrà indicare nel POS l'esatta consistenza e configurazione della segnaletica e delle barriere che andrà ad installare in conformità alle indicazioni contenute nel presente PSC.

Nell'area interessata dai lavori (cantiere mobile) dovrà essere vietata la sosta ed il transito a persone non autorizzate; occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti, coni segnaletici, new jersey ecc...

Si evidenzia che, a discrezione del Coordinatore in fase di Esecuzione, potranno essere installati ulteriori elementi di segnaletica e delimitazione del cantiere.

2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE

C.08 - Si faccia riferimento all'elaborato Layout di cantiere per un primo studio di viabilità per l'accesso al cantiere.

Comunque, data l'estensione e la natura dell'area di cantiere, non si può parlare di accessi specifici e dedicati. Egli si definiranno i punti di accesso ed i percorsi di volta in volta, in accordo C.S.E.

Valgono comunque le seguenti:

La presenza di macchine operatrici in movimento va segnalata con la cartellonistica prevista.

L'accesso al cantiere va strettamente limitato agli addetti ai lavori. La responsabilità dell'attuazione di tale misura, nonché dell'apposizione e della verifica della permanenza della relativa cartellonistica, ricade sul responsabile tecnico di cantiere o sul capo cantiere delle ditte presenti nei vari momenti nel cantiere stesso.

I fornitori dei materiali dovranno seguire le indicazioni date dal responsabile tecnico di cantiere o dal capo cantiere della ditta.

Eventuali visite da parte della committenza sono ammesse a condizione che indossino scarpe di sicurezza ed elmetto, e che il responsabile tecnico di cantiere o il capocantiere li accompagni; D.L., collaudatore in corso d'opera e coordinatore per l'esecuzione e le altre figure tecniche interessate devono indossare i medesimi DPI.

Nel nostro caso, per le particolari caratteristiche dell'area complessiva e delle opere previste, non si può identificare un vero proprio accesso al cantiere (trattandosi di lavori in movimento sul territorio), le disposizioni indicate saranno riferite all'ingresso del tratto interessato, comunque sempre secondo disposizioni e accordi stabiliti con il CSE.

Nei tratti in cui si opera esclusivamente sul sedime della ferrovia, ovvero tra un'intersezione con le strade e l'altra, verranno poste delle chiusure alle estremità. Questo al fine di non consentire l'accesso al tratto in lavorazione, se non esclusivamente agli addetti ed alle persone autorizzate

2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE

C.09 - La segnaletica di sicurezza dovrà essere conforme ai requisiti specifici che figurano negli allegati da XXV a XXXII del DLgs 81/2008. Il cantiere dovrà essere allestito con la segnaletica opportuna e indicata anche nel layout di cantiere per tutta la durata dei lavori, modificata all'occorrenza durante le fasi di lavoro e lo spostamento del cantiere mobile

In questo cantiere specifico si faccia inoltre riferimento al "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" ovvero il DM 10 Luglio 2002.

In fase esecutiva è fatto obbligo di utilizzare esclusivamente segnaletica conforme alle norme vigenti e di

concordare le relative modalità d'installazione con il locale Comando Polizia Municipale del Comune interessato, soprattutto se trattasi di deviazioni temporanee del traffico a causa di chiusura di tratti stradali.

2.2.4) SERVIZI

2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali

C.11.01 - Trattandosi di cantieri mobili, con area logistica che potrebbe essere distante dal luogo di lavoro, quindi è possibile che non ci sia il bagno chimico installato nelle vicinanze. Lo stesso vale per le eventuali aree logistiche generali che si volessero predisporre, che possono trovarsi lontano dai luoghi di lavoro e comunque, di norma devono essere tenute chiuse; per cui risulterebbe organizzativamente complicato fornire un facile accesso ai servizi per tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni (duplicazione delle chiavi del cancello dell'area logistica, fornire l'autorizzazione della gestione dell'apertura e chiusura dell'area logistica a tutti, compresi i subappaltatori eventuali ecc.)

Quindi con il C.S.E. e con il capo cantiere verranno individuati, ove sprovvisti, durante la prima fase di coordinamento, gli esercizi pubblici limitrofi che possono essere adoperati al bisogno. Naturalmente verranno forniti luogo, orari di chiusura e modalità di utilizzo degli stessi con decoro e buon comportamento. Vale sempre la regola di buon senso e decoro.

2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso

C.11.02 - Data la dimensione del cantiere, la tipologia delle opere realizzate e la relativa vicinanza a posti pubblici permanenti di pronto soccorso, le ditte devono essere fornite di pacchetto di medicazione. Non è necessaria una formazione specifica in relazione alle attività di cantiere.

2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

C.12 - Le vie di accesso che conducono al luogo in cui si svolgono i lavori possono essere di diversa natura. In accordo con il C.S.E. verranno risolte di volta in volta le problematiche specifiche. Per cui sarà obbligatorio prestare massima attenzione durante l'arrivo e l'uscita per la possibile presenza promiscua di altri veicoli privati. La presenza di mezzi d'opera ed il loro transito sulla viabilità ordinaria dovrà essere opportunamente segnalato con idonea cartellonistica.

I tratti in lavorazione, in corrispondenza delle intersezioni della sedime della pista con le strade, verranno chiusi al transito a sensi alternati. In questo caso potranno generarsi della casistiche di estrema pericolosità per i mezzi e le persone interessati al passaggio. Dovrà quindi essere prestata massima attenzione per tutelare l'incolumità dei privati e consentire loro il facile transito senza conflitti con le operazioni di cantiere. In caso si verificassero casistiche particolari, dovrà subito essere informato il C.S.E.. Ogni caso tutte le operazioni, le recinzioni e i confinamenti, in rapporto al fatto che ci si troverà in uso promiscuo della carreggiata tra lavoratori e privati autorizzati, dovranno essere concordate con il C.S.E. onde ridurre al minimo i rischi.

2.2.6) IMPIANTI

2.2.6.1) Reti principali di elettricità

C.13.01 - L'alimentazione elettrica sarà garantita in cantiere da un gruppo elettrogeno di idonea potenza, provvisto di marcatura CE a norma secondo il DLgs 17 del 27 Gennaio 2010.

Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli e pedoni. Quando questo sia invece necessario deve invece essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinari di cantiere.

Le linee devono essere costituite:

- per posa mobile, da cavi del tipo H07RN-F o di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione, in ogni caso opportunamente protetti contro i danneggiamenti meccanici (transito di persone e mezzi, movimentazione carichi a mezzo di gru e autogrù).

- le prese a spina devono essere conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP44. Le prese a spina devono essere protette da interruttore differenziale da $I_{\Delta n}=0,03^{\circ}$.

Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000W devono potersi inserire o disinserirsi a

circuito aperto.

Gli impianti elettrici, in tutte le loro parti, saranno installati e mantenuti in modo da prevenire pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione.

2.2.6.2) Impianto di messa a terra

C.13.02 - Collegamento elettrico a terra di parti metalliche con resistenza di terra minore di 200 ohm (box metallici ecc..) non dotati di impianto di protezione di scariche atmosferiche, con cavo in rame isolato.

2.2.6.3) Illuminazione di cantiere

C.13.03 - Impianto non previsto

2.2.7) IMPIANTI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I.

2.2.7.1) Impianti fissi

C.14.01 - Molti di questi sono spesso utilizzate da più soggetti all'interno del cantiere e tale fatto contribuisce ad aumentare il rischio già presente. Si possono prevedere utilizzi comuni di:

- impianti quali gli impianti elettrici;
- infrastrutture quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc...
- attrezzature varie;
- mezzi e servizi di protezione collettiva quali segnaletica di sicurezza, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc...

2.2.7.2) Mezzi

C.14.02 - I mezzi impiegati dovranno essere conformi alla normativa vigente, in particolare il DECRETO LEGISLATIVO 27 gennaio 2010 , n. 17. Dovranno essere visionati con cadenza periodica ed essere in possesso di tutti i dispositivi di sicurezza.

Durante l'impiego dei mezzi d'opera è obbligatorio l'uso del girofaro per segnalare l'attività del mezzo.

Le macchine di movimento terra devono:

- essere provviste di segnalatore a luce gialla intermittente posto sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico quando avviene inserito l'innesto della retromarcia;
- essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS);
- essere dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS);
- essere conformi a quanto previsto dalla normativa vigente riguardante il rumore.

2.2.7.3) Attrezzature

C.14.03 - In cantiere si dovrà garantire il corretto uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi di apprestamenti, attrezzature ecc.... Allo scopo, il soggetto tenuto alla loro messa a disposizione dovrà garantirne l'efficienza e la conformità alle norme di prevenzione infortuni per tutto il periodo in cui saranno necessari all'esecuzione dei lavori.

Adempimenti

Gli apparecchi di sollevamento da cantiere sono assoggettati alla seguente disciplina:

- i mezzi di sollevamento e di trasporto devono risultare appropriati all'uso ed usati in modo rispondente alle loro caratteristiche;
- nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico;
- sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata massima ammissibile;
- le modalità d'impiego ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere chiamati mediante avvisi chiaramente leggibili;
- devono avere le richieste protezioni degli organi di trasmissione ed ingranaggi;
- i mezzi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg ed azionati a motore devono essere stati omologati dall'ISPESL e verificati annualmente dall'Azienda USL;
- l'installazione deve avvenire in conformità alle istruzioni del fabbricante;
- i mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere oggetto di idonea manutenzione;

- l'uso deve essere riservato a lavoratori specificatamente incaricati, previo addestramento adeguato e specifico;
 - il datore di lavoro, sulla base della normativa vigente, provvede affinché le funi e le catene, le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg siano sottoposti a verifica di prima installazione o di successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali.
- Gli apparecchi di sollevamento da cantiere devono rispondere al DLgs 81/2008, che ne disciplina anche l'uso e la manutenzione. In questo caso l'uso e la manutenzione devono avvenire in conformità alle istruzioni fornite dal fabbricante.

2.2.7.4) Dispositivi di protezione individuale (D.P.I)

C.14.04 - Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 81/08 e successive modificazioni e integrazioni e che dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3a cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

I DPI in dotazione al personale saranno sostituiti appena presentino segni di deterioramento.

2.2.8) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI

C.15 - Prima dell'inizio di ciascuna sessione di lavoro (ordinaria o straordinaria, dopo accadimenti indipendenti dallo svolgimento delle attività di cantiere), ed alla fine della giornata lavorativa, prima di lasciare il cantiere, tutti i depositi temporanei, i macchinari, i dispositivi di sollevamento, le attrezzature in genere e le segnalazioni e le delimitazioni delle aree operative devono essere controllate ai fini di garantire l'efficacia del loro funzionamento o la stabilità della loro inattività.

Le imprese esecutrici dovranno adoperarsi affinché tutti gli stoccaggi dei materiali 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 di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si dovrà provvedere ad idonea puntellatura).

In particolare si dettano le seguenti disposizioni:

- è necessario provvedere affinché il piano di appoggio dell'area sia idoneamente compattato, orizzontale e stabile;
- dovranno essere impartite istruzioni (predisponendo anche relativa segnaletica) di interdizione all'area di cui trattasi alle persone non addette alla movimentazione dei materiali;
- i materiali andranno depositati in modo ordinato e la loro disposizione dovrà essere tale da assicurare all'addetto all'imbrago per il sollevamento la possibilità di operare in sicurezza (almeno 90 cm per i depositi/accatastamenti di altezza superiore a metri 2);
- per i pezzi di grande dimensione porre dei travetti distanziatori in legno fra i pezzi, collocandoli sulla stessa verticale;
- tra i pacchi sovrapposti deve essere presente un bancale in legno per una migliore distribuzione dei carichi e per la successiva movimentazione dei pacchi;
- non bisogna superare il numero di due pallets sovrapposti;
- i materiali/oggetti movimentabili manualmente devono essere immagazzinati in un'altezza da terra compresa tra i 60 ed i 150 cm e mai superiormente all'altezza delle spalle. Di tutto ciò l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a dare formale informazione sia al capocantiere (preposto) sia al personale incaricato dei lavori nell'area di stoccaggio.

L'occupazione provvisoria di aree pubbliche/private dovrà essere concordata con il soggetto interessato.

2.2.9) POSTI FISSI DI LAVORO

C.16 - se previsti, i posti fissi di lavoro dovranno essere individuati all'interno delle eventuali aree logistiche predisposte, oppure solo su indicazione del C.S.E.

2.2.10) GESTIONE RIFIUTI

2.2.10.1) Stoccaggio dei rifiuti

C.17.01 - Il materiale di scarto verrà allontanato direttamente dal cantiere o depositato solo momentaneamente in attesa solo dell'immediato carico nel mezzo di trasporto e smaltimento. Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti dovrà essere effettuato, a cura delle imprese esecutrici su indicazione dell'impresa appaltatrice, servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati. Vengono indicati come rifiuto non solo le sostanze e gli oggetti che si possono considerare tali fin dall'origine (immondizia), ma anche quelle sostanze ed oggetti non più idonei a soddisfare i bisogni cui essi erano originariamente destinati pur se non ancor privi di valore economico. Nel caso fossero rinvenuti rifiuti speciali e/o pericolosi, essi dovranno essere stoccati in cantiere e dovrà essere avvisato il C.S.E.. In accordo con il C.S.E. si definiranno le modalità adatte di smaltimento per la categoria di rifiuto rinvenuta. La ditta specializzata incaricata allo scopo per svolgere i lavori di pulizia dovrà essere continuamente in contatto con il C.S.E. , onde risolvere le problematiche che si vengano a generare di volta in volta. Si raccomanda la massima cautela durante la rimozione dei rifiuti e lo stoccaggio in attesa del carico per lo smaltimento. Le posizioni di stoccaggio dovranno essere concordate con il C.S.E. I materiali pericolosi o speciali, eventualmente rinvenuti, dovranno essere depositati temporaneamente in cantiere separati da quelli normali. Tutta la procedura di rinvenimento, raccolta, stoccaggio dovranno essere concordate con il C.S.E.

2.2.10.2) Smaltimento dei rifiuti

C.17.02 - I materiali di risulta non riutilizzati per i rinterri, verranno caricati su autocarri e trasportati in discariche autorizzate. I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo alla rimozione di eventuali materiali pericolosi. I rifiuti pericolosi dovranno essere caricati e portati solo a discarica attrezzata ed autorizzata specificatamente per lo smaltimento di rifiuti speciali. I rifiuti normali, separati da quelli speciali, dovranno essere smaltiti solo su discarica autorizzata. Tutta la procedura di rinvenimento, raccolta, stoccaggio dovranno essere concordate con il C.S.E.

2.2.11) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI

C.18 -

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
DOCUMENTAZIONE GENERALE		
Cartello di cantiere		Da affiggere all'entrata del cantiere (foglio con dati del cartello da conservare in cantiere)
Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o tubazioni sotterranee		
Orario di lavoro dei dipendenti		
Denuncia di inizio lavori all'INAIL	D.P.R. 1124/65	
Denuncia di inizio lavori all'INPS		
Denuncia di inizio lavori alla Cassa Edile		
Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. delle imprese e dei lavoratori autonomi		
Registro matricola dei dipendenti		
Copia della concessione edilizia		
SICUREZZA AZIENDALE		
Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento	D.Lgs. 81/08 artt. 91, 100, Allegato XV	
Copia del Fascicolo	D.Lgs. 81/08 art. 91,	

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
	Allegato XVI	
Copia della notifica preliminare	D.Lgs. 81/08 art. 99	
Piano operativo di sicurezza dell'impresa	D.Lgs. 81/08 art. 96 comma 1 g), Allegato XV	
Piano di emergenza	D.Lgs. 81/08 art. 43	
Cartelle sanitarie del personale		
Autocertificazione su avvenuta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 29 comma 5 del D.Lgs 81/08 (in quanto ditta con meno di 10 lavoratori)	D.Lgs. 81/08 Art. 29 comma 5	
Giudizi di idoneità alla mansione specifica del personale	D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 a)	
Relazioni di visita all'ambiente di lavoro del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 25 comma 1 l)	
Comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro del nominativo del RSPP		
Attestazione di avvenuta formazione e informazione del RSPP	D.Lgs. 81/08 Art. 32	
Attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Artt. 36, 37	
Verbale di riunione periodica per le aziende con più di 15 dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 35	
Verbal di verifica e ispezione degli organi di vigilanza		
NOMINE		
Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 b)	
Nomina del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 a)	
Nomina del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 17 comma 1 b)	
Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 47	
PRODOTTI E SOSTANZE		
Schede dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	D.Lgs. 81/08 Allegato XVI § 3.2.1	
MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO		
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE		
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro		
DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		
Verbal di consegna dei DPI	D.Lgs. 81/08 Art. 77 comma 3	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante		
IMPIANTI		
Schema degli impianti ...		
Dichiarazione di conformità dell'impianto di ... di cantiere	D.P.R. 462/01 art 2	
Per cantieri di durata superiore a 2 anni: Richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (ASL,...)		
Calcolo di fulminazione		
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio		
RISCHIO RUMORE		
Valutazione dell'esposizione personale al rumore dei	D.Lgs. 81/08 Art. 28	

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
dipendenti		
Deroga all'emissione di rumore nell'ambiente esterno	D.P.C.M. 01.03.1991 e succ.	

2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)

2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI

C.19 - Non sono previsti scavi profondi e non esiste il rischio di seppellimento.

In ogni caso valgono le prescrizioni contenute nel D.Lgs 81/08.

In ogni caso valgono le seguenti regole generali:

In caso di scavi in sezione o puntuali profondi, si dovranno adottare le seguenti prescrizioni:

- per scavi più profondi di 1,5m si dovranno predisporre sbadacchiature o cassoni di protezioni dal franamento delle pareti dello scavo;
- è vietato lasciare cataste di materiali o attrezzature/mezzi a distanza inferiore da 1m dal perimetro esterno dello scavo;
- le zone di scavo profondo dovranno essere recintate con delimitazioni o parapetti;
- le armature degli scavi dovranno sporgere dal terreno di almeno 20 cm ed essere completate con l'installazione di un parapetto di protezione a norma.
- l'accesso al fondo scavi dovrà avvenire con una scala a norma collegata all'armatura.
- i lavori all'interno degli scavi particolarmente profondi e problematici devono prevedere una persona che controlli, posta all'esterno dello scavo.

TUTTI GLI SCAVI dovranno essere effettuati in ottemperanza a quanto prescritto nel D.Lgs 81/08 e relativi allegati.

2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO

C.20 - Il rischio di annegamento è molto limitato, e confinato alla presenza di canali e canalette non particolarmente pericolosi.

Il rischio, seppur minore, non può essere considerato nullo.

Allo scopo si fa divieto di stoccare materiali vicino a corsi d'acqua. E' altresì vietato sostare o svolgere operazioni eventuali non necessarie proprio a ridosso dei corsi d'acqua. Vale la regola del buon senso finalizzata a ridurre il rischio, già di per sé modesto, al fine di non incorrere in inutili fatalità.

In caso di problematiche particolari l'impresa esecutrice dovrà informare il C.S.E. , e concordare con lui la soluzione delle eventuali casistiche riscontrate.

2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE

C.21 - Le operazioni si svolgono a livello del piano campagna.

In ogni caso valgono sempre le seguenti disposizioni generali:

Nell'esecuzione dei lavori occorre predisporre, nel caso esistano dislivelli pericolosi, dei particolari interventi al fine di evitare il pericolo di caduta di persone o di oggetti dall'alto. Le persone che si devono salvaguardare sono sia quelle presenti all'interno del cantiere che i terzi all'attività dell'impresa che possono risultare coinvolti dalle diverse operazioni. In generale dovranno adottarsi le seguenti misure di protezione:

a) Lavori da svolgersi in altezza

Caduta di persone dall'alto: Tutti i lavori da realizzare ad altezza superiore a 2 m dovranno realizzarsi utilizzando idonee opere provvisorie o meglio piattaforme elevatrici. Sono vietate operazioni su scale ad altezze superiori di 4 m (anche se realizzate con l'imbracatura di sicurezza).

Per la valutazione dell'altezza di lavoro si deve considerare quella di massima caduta.

Solo nel caso in cui non sia possibile utilizzare le opere provvisorie si potrà operare utilizzando l'imbracatura di sicurezza. In questo caso l'impresa dovrà individuare, nel pieno rispetto della legge, i sistemi di ritenuta più idonei; i sistemi di ancoraggio dovranno rispondere a quanto previsto dalla norma UNI EN 795. Prima di iniziare una attività che prevede l'uso di imbracatura di sicurezza si dovrà darne preliminarmente comunicazione al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera.

Caduta di materiali dall'alto: Divieto di presenza di persone nelle zone sottostanti a quelle di lavoro.

Utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività.

b) Sollevamento o trasporto di materiali

Caduta di materiali dall'alto: Divieto di presenza di persone nelle zone di sollevamento e trasporto di materiali; tale divieto sarà evidenziato mediante l'apposizione della segnaletica di sicurezza. Le operazioni

saranno prontamente sospese nel caso in cui le persone presenti non si spostassero. Le operazioni di sollevamento di materiale voluminoso dovranno realizzarsi in presenza di un preposto. Sono vietate operazioni di sollevamento all'esterno dell'area di cantiere.

2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI

C.22 - Si presenta il rischio per gli occupanti dell'area sottostante le lavorazioni da effettuarsi in altezza e durante le movimentazioni di materiale con gru o altri mezzi di sollevamento in genere. Andranno verificati preliminarmente l'adeguatezza degli apparecchi di sollevamento, delle funi e catene di aggancio del carico. Va delimitata l'area per impedire il transito di persone sotto la zona di movimentazione del carico. Andranno comunque e sempre usati i DPI di protezione del capo. In generale sono vietate due lavorazioni da eseguirsi l'una sopra l'altra.

2.3.5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO

C.23 - Il rischio si presenta in particolar modo all'esterno del cantiere e nella fasi di ingresso-uscita mezzi dal cantiere mobile coinvolgendo anche utenti della strada. Si fa divieto di transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi nonchè nel loro raggio d'azione; la velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nella zona di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti. All'interno dell'area mobile di cantiere si dovranno individuare e segnalare idonei percorsi per i mezzi e per gli operatori, e mantenere il massimo ordine nella dislocazione dei materiali e delle attrezzature di lavoro per consentire una evacuazione in sicurezza in caso di pericolo. Andranno definiti i provvedimenti di sicurezza per l'ingresso e l'uscita dei mezzi di cantiere; si prescrive l'utilizzo di moviere (nei sensi unici alternati delle intersezioni stradali) in tutte le fasi di manovra all'esterno del cantiere ed all'interno dello stesso nelle condizioni di scarsa visibilità. Nella organizzazione generale della mobilità di cantiere, il traffico veicolare esistente dovrà essere controllato e non interrotto, segnalando opportunamente le lavorazioni stradali, mediante l'ausilio di cartellonistica stradale, mezzi e persone come indicato negli schemi del Disciplinare per la segnaletica. Dovranno essere attuate le indicazioni previste, scegliendo di volta in volta lo schema tipo più appropriato e comunque rispettando eventuali altre imposizioni dettate dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione. Almeno il capocantiere dovrà avere la qualifica di "preposto", nonché la funzione di coordinatore del lavoro degli operatori a lui rispettivamente subordinati e di gestire le situazioni di emergenza.

2.3.6) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

C.24 - Il rischio elettrico deriva dalle apparecchiature portatili utilizzate e dalla presenza di linee elettriche aeree o interrate.

Per eliminare e/o ridurre tale rischio occorre:

- verificare la presenza, prima di iniziare lo scavo, di linee elettriche interrate;
- comunicare all'azienda erogatrice del servizio elettrico la necessità di effettuare gli scavi in prossimità delle linee elettriche interrate (se individuate) ed iniziare i lavori solo quando l'azienda di servizio ha comunicato l'effettivo tracciato delle condutture e rilasciato le necessarie autorizzazioni;
- comunicare all'azienda erogatrice del servizio elettrico la necessità di effettuare gli scavi in prossimità delle linee elettriche aeree (se individuate) ad una distanza minore di 5 m dalla zona più sfavorita;
- redigere idonee istruzioni per l'esecuzione di attività in prossimità delle linee elettriche (se individuate);
- provvedere ad una adeguata protezione atta ad evitare contatti accidentali diretti, indiretti, o pericolosi avvicinamenti alle linee in tensione;
- effettuare il lavoro con cautela ed eventualmente a mano, quando non è possibile individuare l'esatta posizione delle condutture, neanche con sistemi elettronici;
- allontanare rapidamente i lavoratori, se in fase di scavo o di lavorazione si sono danneggiate le linee;
- avvertire l'azienda erogatrice del servizio elettrico e sospendere il lavoro fino al sopralluogo delle stesse, nel caso di danneggiamento delle linee;
- realizzare impianti elettrici a regola d'arte e conformi alla normativa CEI applicabile, per alimentare le apparecchiature portatili.

In caso di lavorazioni in vicinanza da linee elettriche , con distanze definite ai sensi del D.Lgs 81/08, come già indicato, il C.S.E. dovrà essere informato prima di iniziare le operazioni. Tutte le modalità di sicurezza dovranno essere concordate con lo stesso prima di cominciare ogni attività.

2.3.7) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE

C.25 - Valutazione dell'esposizione al rumore

L'esposizione al rumore degli addetti, la rumorosità di macchine ed attrezzature, nonché delle varie fasi di lavoro sono state individuate impiegando i dati pubblicati dal CPT di Torino nel testo "Conoscere per prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili"

ADEMPIMENTI PER FASCE DI ESPOSIZIONE AL RUMORE

(D.Lgs. 81/08)

< VALORI INFERIORI D'AZIONE 80dB(A)

Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo

VALORI INFERIORI D'AZIONE 80dB(A) ÷ VALORI SUPERIORI D'AZIONE 85 dB(A)

- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria se richiesto dai lavoratori stessi o dal medico competente (art.196 comma 2 D.Lgs. 81/08)
- Mettere a disposizione i D.P.I. (art 193 comma 1/a D.Lgs. 81/08)

VALORI SUPERIORI D'AZIONE 85 dB(A) ÷ VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A)

- Delimita e segnala le aree e l'accesso (art 192 comma 3 D.Lgs. 81/08)
- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria (art.196 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. (art 193 comma 1/b D.Lgs. 81/08)

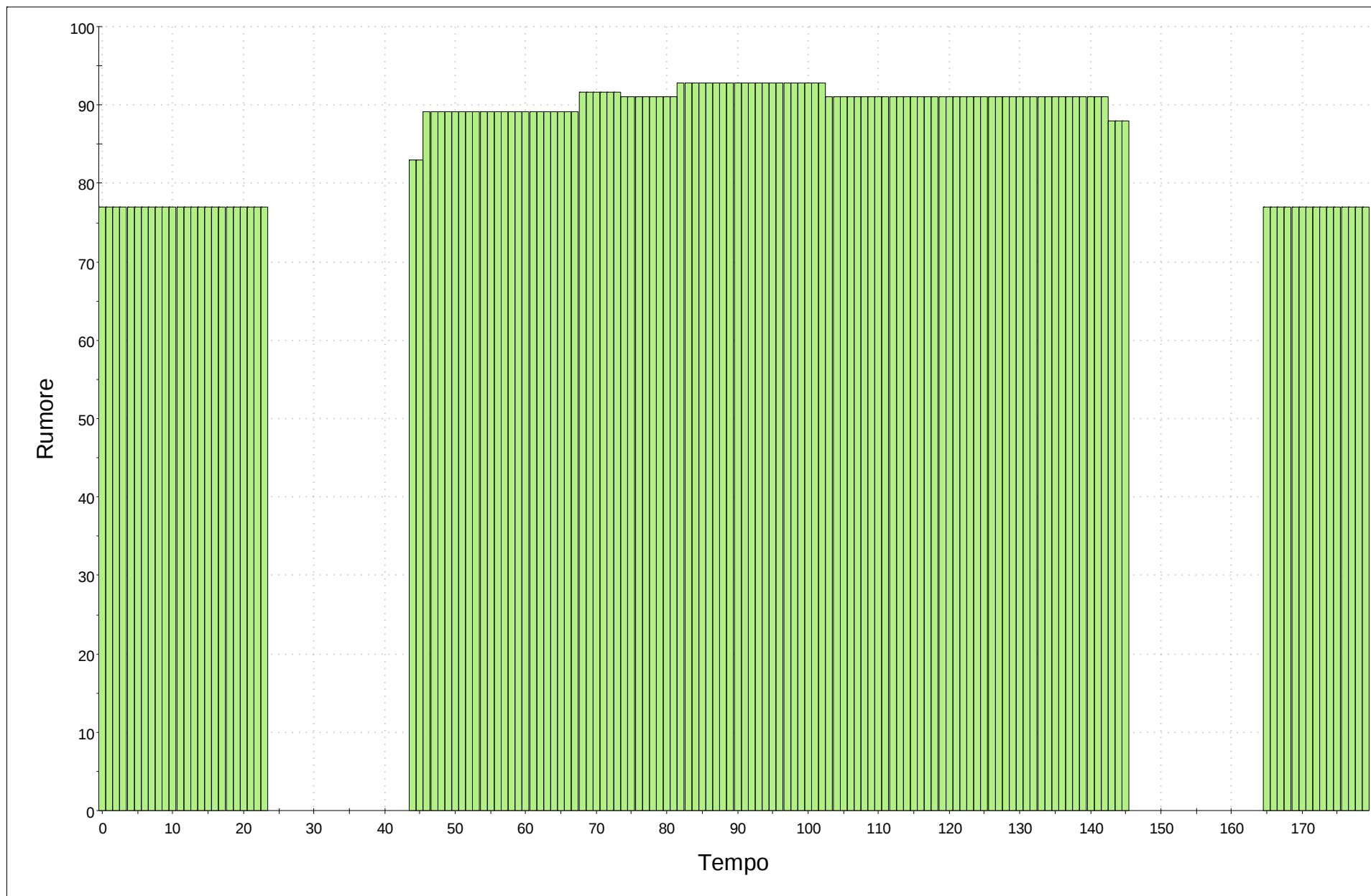
> VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A)

- Adotta misure per riportare i valori al di sotto del limite (art 194 comma 1/a D.Lgs. 81/08)
- Individua le cause (art 194 comma 1/b D.Lgs. 81/08)
- Modifica le misure di prevenzione e protezione per evitare che la situazione si ripeta (art 194 comma 1 /c D.Lgs. 81/08)

Il rischio da rumore deriva dalla presenza di macchine da cantiere e dalla attività lavorativa.

Per eliminare e/o ridurre tale rischio occorre:

- disporre di macchine a basso livello di rumorosità;
- utilizzare e mantenere le macchine in conformità alle istruzioni del fabbricante;
- porre in essere protezioni collettive (delimitazioni dell'area in prossimità della fonte di rumore, schermature supplementari), quando il rumore derivante dalla lavorazione non può essere eliminato e/o ridotto;
- dotare e fare indossare al personale idonei DPI dell'udito in accordo con quanto indicato nel Rapporto di valutazione del rumore;
- ridurre l'esposizione del personale tramite sistemi di lavoro a rotazione.



2.3.8) MISURE CONTRO IL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE

C.27 - Si dovranno prendere le necessarie precauzioni indicate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati, schede da allegare ai POS delle ditte. Il preposto dovrà verificare l'osservanza delle precauzioni.

Le sostanze pericolose utilizzate all'interno del cantiere devono essere in possesso della relativa scheda di sicurezza. Prima di condurre le sostanze all'interno del cantiere l'impresa deve essere a conoscenza delle seguenti informazioni:

- ☒ nome sostanza
- ☒ tipo pericolosità (tossico, corrosiva, infiammabile, ecc.)
- ☒ frasi di rischio (R ed S) contenute nella scheda di sicurezza
- ☒ DPI necessari per la manipolazione
- ☒ interventi di pronto soccorso
- ☒ luogo di stoccaggio
- ☒ uso previsto
- ☒ quantità stoccate
- ☒ tipologia contenitore (bombola, sacco, ecc.)

Tutti gli operatori di cantiere in nessun caso devono entrare in contatto con tali sostanze, tutte le lavorazioni devono essere eseguite a debita distanza, per evitare possibili contatti con le sostanze anche accidentali; nei casi in cui le lavorazioni devono essere eseguite in corrispondenza di depositi delle sostanze, deve essere avvisato il Coordinatore in fase di Esecuzione.

Già in questa fase è indispensabile "considerare la possibilità di sostituire i prodotti abitualmente utilizzati con altri non pericolosi o meno pericolosi".

La valutazione del rischio chimico deve considerare l'art. 223 del D.Lgs. 81/2008.

2.3.9) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO

C.26 - In generale all'interno di un cantiere le situazioni che possono dare luogo a rischi di incendio o di esplosione sono le seguenti:

- fuoriuscita di ossigeno dalle bombole,
- fuoriuscita di sostanze chimiche infiammabili dai contenitori,
- stoccaggio di prodotti con basso punto di infiammabilità in zone esposte ad aumenti repentini di temperatura,
- cortocircuiti, falsi contatti, ecc. degli impianti elettrici,
- accumuli di materiale combustibile in zone in cui si usano fiamme libere (saldatura, ecc.) o si producono scintille o schegge incandescenti (saldature, uso di flessibili, ecc.),
- mancato rispetto del divieto di fumare tassativo, anche nelle zone non a rischio,
- ecc., ecc.

Appare evidente che per limitare i rischi di incendio o di esplosione sia sufficiente applicare le regole dettate, soprattutto, dal buon senso. L'adozione di una serie di misure preventive e protettive, già citate nei precedenti paragrafi, dovrebbe garantire un adeguato controllo di questo specifico rischio.

Inoltre, dovranno essere presenti idonei estintori nelle immediate vicinanze delle aree di lavoro. Infine, l'impresa appaltatrice insieme alle imprese subappaltatrici nei propri POS dovranno determinare le misure relative all'organizzazione e alla gestione di tutte quelle situazioni che possano potenzialmente mettere a rischio la sicurezza e la salute degli addetti nonché dei terzi presenti nelle vicinanze delle aree di lavoro.

2.3.10) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

C.28 - Dato che si opera in diverse stagioni, possono verificarsi condizioni di temperatura non favorevoli. Per problemi legati a sbalzi di temperatura improvvisi dovuti a condizioni climatiche particolarmente sfavorevoli si dovranno sospendere le lavorazioni. In questi casi il C.S.E. dovrà essere informato immediatamente. Le lavorazioni possono quindi essere sospese anche su ordine del C.S.E.. Il C.S.E. inoltre dovrà essere informato qualora si verificassero eventi eccezionali particolarmente pericolosi. In caso di sbalzi di temperatura le lavorazioni potranno comunque essere sospese anche senza attendere l'ordine di servizio da parte del C.S.E.

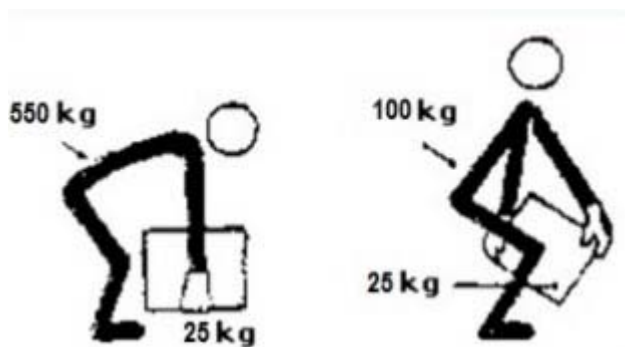
In periodo estivo inoltre lo sbalzo di temperatura deve tener presente del fatto che i lavoratori potrebbero provenire da mezzi ove era in utilizzo l'impianto di condizionamento, oppure da un ristorante in pausa

pranzo dotato di aria condizionata ecc. Per queste ragioni gli sbalzi di temperatura potrebbero essere legati a situazioni artificiali di gestione della temperatura, provocando condizioni di sbalzo termico non necessariamente legate alle condizioni meteorologiche naturali esterne. Di questo è opportuno tener conto nella stagione estiva. Durante la pausa pranzo, altresì, per quanto appena espresso, lo sbalzo termico potrebbe causare arresti di digestione o altri problemi legati alle differenze di temperatura esterni e interni condizionati. Il datore dovrà tener conto degli indumenti utilizzati dalla maestranze e dalle condizioni di lavoro onde evitare il problema esposto.

Nei lavori all'esterno inoltre bisogna tener conto, sempre nel periodo estivo, dei disagi dovuti alla calura ed al sole, o il sopraggiungere di fortuali o condizioni climatiche inusuali. Mentre, in aggiunta, durante i periodi più freddi sarà opportuno controllare mediante le previsioni meteo l'eventuale sopraggiungere di fortuali, vento o altre cause naturali di abbassamento ulteriore della temperatura.

2.3.11) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

C.29 - Movimentazione manuale dei carichi: quasi tutte le attività che si svolgono in cantiere prevedono un intervento manuale per la movimentazione dei carichi pertanto i materiali da movimentare manualmente vanno stoccati, se possibile, in prossimità delle aree di lavoro e si dovranno rispettare dei semplici accorgimenti nel sollevare i carichi.



Esempio di come si deve sollevare in maniera corretta un carico da terra.

Mantenere:

- Spalle morbide
- Schiena dritta
- Ginocchia piegate
- Piedi leggermente aperti

2.3.12) Bonifica Bellica - metodi di valutazione del rischio

C.34 - Si opera esclusivamente in ambito di piano campagna con lavorazioni esclusivamente superficiali. Per cui il rischio di rinvenimento di ordigni bellici interrati è remoto, in quanto normalmente legato a scavi in profondità

In ogni caso le operazioni normalmente obbligatorie per le casistiche di Valutazione di Rischio Bellico sono le seguenti:

A) Come riferimento generale e normative principali in merito alla valutazione del rischio bellico residuale sono:

- Testo Unico Sicurezza [D. lgs 81/2008] emendato con Legge N. 177 del 01/10/2012 (G.U. 18/10/12).
- D.L.vo 66/2010 come modificato dal D.L.vo 20/2012
- Decreto Interministeriale n. 82 del 11 maggio 2015 (G.U. 28/06/2015)
- Determinazione dell'autorità di vigilanza sui lavori pubblici n. 19 del 27/09/2001
- Comunicato dell'Autorità di Vigilanza sui Contratti Pubblici n. 5 prot. 22289/01/SEGr del 12/04/2001
- Comunicato dell'autorità di vigilanza sui lavori pubblici n. 14 prot. 50604/01/SEGR del 28/09/2001

B) Gli strumenti messi a disposizione dalla normativa citata per eseguire una corretta e razionale "VRB"

sanciti dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, ente pubblico legiferante materia (Decreto Interministeriale n. 82/2015), in risposta ad interpello specifico prodotto dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione, sono:

- Analisi storica (studio storico) attività bellica documentata nel sito;
- Analisi documentale (studio documentale) sovrapposizione stato di fatto e stato di progetto.
- Analisi strumentale, nel caso i precedenti non siano stati esaustivi.

Si può preventivamente valutare che le zone, in cui sono previsti i lavori, possano essere state oggetto di eventi bellici, e quindi siano da considerarsi a rischio di rinvenimento di ordigni. Ma nel nostro caso non sono previsti scavi profondi in grado di poter elevare il rischio.

Si prevede comunque che impresa Appaltatrice dei lavori, possa eseguire le attività di indagine finalizzate alla bonifica da ordigni bellici preventiva all' inizio delle attività di cantiere. Almeno finalizzata all'eventuale rinvenimento di ordigni superficiali. Ipotesi comunque remota.

Pertanto l' Impresa Appaltatrice, prima dell' avvio dei lavori, dovrà condurre un'analisi ed indagini indirette volte alla valutazione del rischio bellico residuo ascrivibile al sito. Almeno di tipo visivo.

Non si ritiene necessaria la prima analisi storiografica e documentale, in quanto la zona è già identificata come area ad alto rischio bellico da ogni tipo di conoscenza storica.

Se dalla scelta di operare con specifica analisi strumentale, secondo eventuali accordi presi con il C.S.E. e con la Committenza (mediante una adeguata analisi strumentale geofisica combinata costituita da Rilievo magnetico con il metodo della prospezione gradiometrica, e mediante Rilievo geofisico con il metodo prospezione radar stratigrafica), dovessero essere rinvenute masse ferrose riconducibili ad ordigni bellici, dovrà essere data immediata segnalazione. Se ritenuto necessario quindi, si procederà allo scoprimento, anche con scavo a mano eseguita da Ditta Specializzata ed autorizzata dalle Competenti Autorità Militari, dei corpi metallici segnalati, sotto lo stretto controllo e coordinamento delle Autorità Militari e del CSE. Nel caso di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi, l' Appaltatore è tenuto ad avvertire IMMEDIATAMENTE i Carabinieri territorialmente competenti che avviano una apposita procedura la cui durata e complessità dipende dal tipo di ordigno rinvenuto.

Nessuna procedura di sicurezza finalizzata all'individuazione preventiva di eventuali ordigni bellici inesplosi, di qualsiasi calibro e natura, può essere omessa al fine di garantire un adeguato grado di sicurezza per l'esecuzione dei lavori. Anche se riferiti a ordigni eventuali superficiali

Ovvero nelle posizioni dove siano state rilevate anomalie ferromagnetiche, o altri tipi di sondaggi e/o rivelazioni strumentali, l'impresa dovrà necessariamente operare sotto la supervisione di un preposto tecnico specializzato, esperto ed autorizzato a svolgere procedure di individuazione di ordigni, messa in sicurezza dei luoghi ed eventuale bonifica dei siti ove siano stati rinvenuti elementi bellici pericolosi.

Allo scopo l'impresa esecutrice ha l'obbligo tassativo di concordare con il C.S.E. tutte le modalità operative, specialmente nella fase iniziale del cantiere, al fine di ridurre al minimo i rischi legati all'eventuale presenza di ordigni bellici inesplosi di varia natura.

Non è consentito alla ditta affidataria incaricata di procedere con i lavori effettivi prima che siano condotte le indagini visive di analisi suindicate, oppure, se stabilito con il C.S.E., siano state espletate le necessarie procedure preliminari.

In caso di indagine valgono le seguenti disposizioni:

- rilievo e tracciamento puntuale dei luoghi in cui siano state rilevate anomalie eventualmente riferibili ad ordigni bellici di varia natura presenti nel sottosuolo;
- rilievo dei luoghi mappati sotto la supervisione di tecnico specializzato ed autorizzato allo svolgimento delle operazioni di bonifica bellica;

Inoltre durante il normale svolgimento dei lavori, l'impresa è obbligata procedere previa:

- informazione tempestiva del C.S.E. e del R.L. riguardo l'eventuale ritrovamento di oggetti sospetti, anche solo su incerta supposizione;
- immediata sospensione di ogni lavorazione, ed immediato allontanamento di tutti gli addetti e le maestranze, nel caso di ritrovamenti ipotizzabili e/o definibili come ordigni bellici o similari.

- informazione tempestiva del C.S.E. al primo rinvenimento sospetto, ovvero appena scoperta una parte di esso, senza procedere oltre con lo scavo.

In via generale: ogni operazione preventiva alla bonifica dei luoghi, per quanto suindicato, dovrà sempre e solo avvenire previa informazione, verifica e autorizzazione del C.S.E. .

Non è consentita alcuna operazione autonoma che non sia stata espressamente autorizzata dal C.S.E. preventivamente.

Si rimanda alle procedure complementari del presente PSC (capitolo successivo) per ulteriori definizioni.

2.3.13) Bonifica Bellica - procedure complementari

C.35 - Come indicato al capitolo precedente, per il tipo di lavorazioni previste, che possono essere intese come lavorazioni superficiali senza scavi profondi, si può considerare trascurabile la normale operazione necessaria per la Valutazione del Rischio Bellico

Allo scopo la V.R.B. non è ancora stata fatta; quindi, tutte le procedure di valutazione del rischio bellico, se richieste necessarie dalla Committenza o dal C.S.E. dovranno essere contemplate e descritte successivamente. Allo scopo si dovranno redigere eventuali future integrazioni del presente PSC che diano le necessarie disposizioni in base ai dati raccolti dalle valutazioni.

Se ritenuta necessaria: La Valutazione di Rischio Bellico sarà svolta, come detto, prima dell'inizio dei lavori, e tutte le successive disposizioni integrative saranno calibrate in base ai risultati. Non essendo disponibili dati attualmente, non è possibile, in questa fase, prescrivere disposizioni di sicurezza a riguardo.

Sulla base dei risultati dell'indagine ferromagnetica (o geo radar) svolta, dovranno essere individuate le zone a rischio "accettabile" e quelle a rischio "non trascurabile".

Le aree a rischio non trascurabile corrispondono alle porzioni planimetriche dove sono state mappate le anomalie ferromagnetiche, che corrispondono ai punti in cui si presume possa essere presente un ordigno inesploso nel sottosuolo.

Per le lavorazioni dovranno essere normalmente previste le seguenti operazioni preliminari:

- fase di sondaggio per il rilievo dei sotto servizi esistenti.
- Eventuale fase di verifica delle anomalie ferromagnetiche, con successivo scavo preciso sul punto in cui sia stata mappata un'anomalia ferromagnetica (sempre intesa anche come alternativa indagine geo radar
- determinabile successivamente in base alla soluzione tecnica scelta) rilevata con lo strumento apposito.
- gestione sicura della fase di scavo e di realizzazione vera e propria dei lavori necessari per realizzare l'opera.

In riferimento a queste tre fasi, ed alle zone eventualmente mappate con differente rischio, sarà predisposta la procedura da tenere. Procedura che l'impresa sarà tenuta ad osservare scrupolosamente, e sotto supervisione del C.S.E.

Come linea guida generale: normalmente, pur non essendo ancora disponibili dati di V.R.B, le procedure da tenere nelle zone a rischio "NON TRASCURABILE" (comunque sempre svolte su indicazioni specifiche del C.S.E.) si possono riassumere in:

nella prima fase di sondaggio puntuale per l'individuazione dei sottoservizi esistenti, si dovrà procedere così:

1. nei punti di sondaggio previsti si predispone la fresatura dell'asfalto previa misurazione preliminare con strumento di rilevamento ferromagnetico (strumento in grado di "vedere" fino a 3 metri di profondità).
2. Nello scavo successivo si procede per tratti a profondità non superiori a 50 cm e rilevamento continuo con strumento di rilevamento ferromagnetico (presenza costante di addetto specializzato alla gestione dello strumento)
3. in caso di "primo" ritrovamento di possibile ordigno (o forma e materiale che possano essere riconoscibili ad esso), è obbligatoria la sospensione immediata di ogni attività e informazione tempestiva del C.S.E..

nella seconda fase di sondaggio dei punti rilevati come anomalie nella V.R.B. effettuata, si dovrà procedere così:

1. prima della fresatura dell'asfalto, sulla base dei dati forniti dall'indagine di V.R.B. (ovvero in riferimento alla mappa dei punti in cui sono state rilevate le anomalie), deve essere fatta una misurazione preliminare con strumento di rilevamento ferromagnetico (strumento in grado di "vedere" fino a 3 metri di profondità).
2. Nello scavo successivo si procede per tratti non superiori a 50 cm di profondità, misurando di volta in volta con strumento di rilevamento ferromagnetico (presenza costante di addetto specializzato alla gestione dello strumento)
in caso di "primo" ritrovamento di possibile ordigno (o forma e materiale che possano essere riconducibili ad esso), è sempre obbligatoria la sospensione immediata di ogni attività e informazione tempestiva del C.S.E..

nelle fasi successive di svolgimento dei lavori, in ogni caso si dovrà procedere così:

1. Si dovrà scavare con estrema cautela, anche nelle zone in cui l'indagine ferromagnetica svolta non ha mappato anomalie, (ovvero anche se non ci troviamo nel punto preciso dove è stata rilevata l'anomalia ferromagnetica in quanto è sempre possibile che ordigni siano "sfuggiti" alle operazioni di indagine di V.R.B. e, come sempre, in caso di "primo" ritrovamento di possibile ordigno (o forma e materiale che possano essere riconducibili ad esso), avverrà la sospensione immediata di ogni attività e informazione tempestiva del C.S.E..

Invece, nelle zone con un rischio bellico "ACCETTABILE" le procedure dovranno essere le seguenti:

nella prima fase di sondaggio puntuale per l'individuazione dei sottoservizi esistenti:

1. si procede con breve ulteriore verifica strumentale prima di ogni operazione, al fine di verificare l'effettiva non presenza di anomalie, eventualmente non rilevate nelle precedenti operazioni di V.R.B. già effettuate.
2. nei punti di sondaggio previsti si predispone la fresatura dell'asfalto e si procede comunque con cautela nelle operazioni di scavo.
3. Nello scavo successivo si procede con cautela ma senza particolari accorgimenti.
4. in ogni caso di "primo" ritrovamento di possibile ordigno (o forma e materiale che possano essere riconducibili ad esso), sempre sospensione immediata di ogni attività e informazione tempestiva del C.S.E..

nelle fasi successive di svolgimento dei lavori, in ogni caso::

1. Si dovrà scavare con estrema cautela, anche se si tratta di zona a rischio "accettabile", in quanto è sempre possibile che ordigni siano "sfuggiti" alle operazioni di indagine di V.R.B.
e, ancora, in caso di "primo" ritrovamento di possibile ordigno (o forma e materiale che possano essere riconducibili ad esso), avverrà la sospensione immediata di ogni attività e informazione tempestiva del C.S.E..

Durante le operazioni di scavo, sia relative ai sondaggi, agli scavi e ad eventuali altre verifiche, verrà allertato preventivamente il comando della Polizia Locale.

Durante le operazioni preliminari rischiose verranno adottate le seguenti procedure di sicurezza:

- A) il tratto di strada interessato verrà completamente chiuso al traffico da entrambi i sensi. La chiusura verrà predisposta nelle zone in cui sono previste le lavorazioni, con tratti, zone ed ambiti decisi dal C.S.E. e dal D.L.
- B) il traffico sarà consentito solo per gli addetti ed i frontisti, su gestione della Polizia Locale, ove richiesto dal C.S.E.
- C) nel momento in cui un frontista chiede di entrare o uscire dalla sua proprietà, tutte le operazioni dovranno essere temporaneamente sospese (si intendono le operazioni preliminari di scavo o le operazioni a rischio, secondo le disposizioni di volta in volta impartite la C.S.E.)
- D) le operazioni più delicate (nelle zone a rischio "non trascurabile") verranno condotte sotto sorveglianza della Polizia Locale. Per sorveglianza si intende che la Polizia Locale (secondo organizzazione e modalità comunicate successivamente) vigilerà al fine di interdire l'accesso a persone non autorizzate, mantenere a debita distanza le persone, garantire un fascia di prossimità ed un livello di sicurezza accettabili per la popolazione ed i residenti.

In caso di rinvenimento verranno allertati immediatamente anche i Carabinieri. Questa fase "coinciderà"

con la necessità di interdire la zona ed avviare tutte le operazioni di bonifica necessarie, secondo i procedimenti di legge e la gestione degli organi preposti autorizzati.

In caso di rinvenimento ogni lavorazione, transito di veicoli, mezzi, pedoni ecc. dovranno essere completamente bloccati, e a nessuno dovrà essere consentito di avvicinarsi.

Le ditte esecutrici, in particolare sotto la gestione e responsabilità della Ditta Affidataria dei lavori, dovranno redigere il proprio POS sulla base di quanto contenuto nel presente PSC (in particolare riguardo alle procedure di riduzione di rischio bellico che saranno inserite nelle successive integrazioni del presente PSC) e sulla base dei risultati e degli ulteriori approfondimenti decisi successivamente in relazione alla valutazione del rischio bellico.

Come iter generale, per tutto quanto già indicato nel presente capitolo del PSC., modalità, procedure, indagini aggiuntive, tempi e sistemi tutti dovranno essere concordati preventivamente con il C.S.E. ed autorizzati dalla figura Responsabile dei Lavori senza nessuna pretesa economica sull'incremento dei tempi necessaria all'esecuzione delle attività previste.

Ogni inizio lavori o qualunque attività cantieristica preliminare è assolutamente vietata se non autorizzata espressamente per iscritto dal C.S.E o dal R.L.

Va inoltre detto che: in caso vengano rinvenuti ordigni bellici non ancora scoperti dalle eventuali indagini di V.R.B. svolte, oppure si configuri il solo sospetto che un ritrovamento possa essere definito come elemento di rischio bellico, tutte le lavorazioni dovranno essere immediatamente sospese, dovrà essere tempestivamente informato il C.S.E. del problema, anche se questo può costituire rallentamento dei lavori e modifica dei costi e delle procedure.

Non sono accettabili POS e attività di lavoro di imprese che non tengano in considerazione tutti gli aspetti della Valutazione di Rischio Bellico che verrà successivamente redatta ed allegata come integrazione al presente PSC.

Si rimanda anche al capitolo precedente, nel presente PSC, per ulteriore completezza.

2.3.14) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI

C.32 - Il CSE ha la facoltà di sospendere i lavori qualora rilevi particolari condizioni di rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori. A suo insindacabile giudizio, quindi, il cantiere può essere sospeso mediante verbale scritto o ordine di servizio comunicato, su indicazione del CSE o del Direttore dei Lavori.

Il CSE ordinerà, in questi casi, le modalità di ripristino delle condizioni di sicurezza e ordinerà il momento e le condizioni necessarie in cui possono essere ripresi i lavori.

2.3.15) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DA ATTUARE ALLA RIPRESA DEI LAVORI

C.33 - per quanto esposto al punto precedente, il CSE ordina la ripresa, mediante verbale o comunicazione scritta, quando ritiene a suo giudizio che esistano le condizioni per riprendere i lavori dopo eventuali le irregolarità rilevate e documentate in precedenza previa sospensione.

2.3.16) FASI DI LAVORO

F.01	Allestimento cantiere
F.01.01	Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio
F.01.02	Realizzazione di recinzioni mobili di cantiere
F.01.03	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci
F.01.04	Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere e scarico materiale
F.02	Fasi operative dei cantieri
F.02.01	Sistemazione/preparazione e pulizia dell'area
F.02.02	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere/viabilità alternativa
F.02.03	Rimozione cigli stradali
F.02.04	Esecuzione di scavo di sbancamento e livellamento
F.02.05	Scarifica del fondo e parziale ricarica con materiale di cava
F.02.06	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)
F.02.07	Posa pozzetti, chiusini, ecc
F.02.07.01	Scavo e ritombamento
F.02.07.02	Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC
F.02.07.03	Getto di cls per calottature
F.02.08	Stesura stabilizzato e compattatura
F.02.09	Riempimento con materiale arido
F.02.10	Stesura manto bituminoso
F.02.11	Posa transenne
F.02.12	Installazione di segnaletica stradale verticale
F.02.13	Realizzazione di segnaletica orizzontale
F.03	Smobilizzo cantiere
F.03.01	Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci
F.03.02	Rimozione delle recinzioni mobili di cantiere

Fase: F.01 - Allestimento cantiere		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4		
Attività: F.01.01 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
10 - RUMORE Rumore (1) (2) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Autista autocarro Palista			
Materiali	Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi			
Attrezzature	Terra, ghiaione misto in natura Utensili ed attrezzature manuali			

Fase: F.01 - Allestimento cantiere		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
Attività: F.01.01 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio			
Descrizione		Riferimenti	
Mezzi	Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio Autocarro Pala meccanica		
Sorveglianza sanitaria	(2) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(1) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase: F.01 - Allestimento cantiere		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 77 dB		
Attività: F.01.02 - Realizzazione di recinzioni mobili di cantiere				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione		Guanti Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Descrizione				Riferimenti
Mansione Materiali Attrezzature	Operaio comune polivalente Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni Utensili ed attrezzature manuali Martello perforatore scalpello			Vedi MT.01 Vedi AT.01 Vedi AT.02

Fase: F.01 - Allestimento cantiere		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4		
Attività: F.01.03 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento di non addetti	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza			
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma			
Descrizione				Riferimenti
Mansione Materiali Attrezzature	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente Profilati e lamierati metallici Utensili ed attrezzature manuali Avvitatore a batteria Scale doppie			

Fase: F.01 - Allestimento cantiere		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Attività: F.01.03 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci		
Descrizione		Riferimenti
Mezzi	Autocarro	
Impianti fissi	Passerella telescopica snodata o cestello	

Fase: F.01 - Allestimento cantiere		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6			
Attività: F.01.04 - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere e scarico materiale					
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi		Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato Realizzare depositi su terreno solido, piano, ben compattato, sotto i materiali predisporre delle traversine o bancali per facilitarne il sollevamento Depositare i materiali con distanza fra le singole cataste o depositi di almeno 70 cm in modo da consentire un facile accesso agli addetti Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali, sotto i materiali predisporre delle traversine o bancali per facilitarne il sollevamento Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare scale a mano a norma			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali					
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc					
		Indossare i DPI previsti dai materiali in questione Realizzare gli stoccaggi in modo che non prospettino sui transiti con parti pungenti, taglienti, ecc., ma che tali elementi siano ortogonali rispetto ai transiti stessi; in alternativa, collocare transenne o segregazioni rispetto ai transiti			
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente Autogru Autista autocarro				Vedi MT.03 Vedi AT.01 Vedi MZ.02 Vedi MZ.01
Materiali	Materiali edili in genere (cordonate, pozzetti, tubazioni, inerti, etc)				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Gru su carro o autocarro Autocarro				

Fase: F.02 - Fasi operative dei cantieri				Magnitudo del danno: 2
Attività: F.02.01 - Sistemazione/preparazione e pulizia dell'area				Probabilità del danno: 2
				Valore del rischio: 4
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro			
Materiali	Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi Terra, ghiaione misto in natura			
Attrezzature	Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Autocarro			

Fase: F.02 - Fasi operative dei cantieri				Magnitudo del danno: 2
Attività: F.02.02 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere/viabilità alternativa				Probabilità del danno: 2
				Valore del rischio: 4
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni Taglio, strappi, perforazione	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Responsabile tecnico di cantiere Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente			
Materiali	Profilati e lamierati metallici Barriere tipo New Jersey			Vedi MT.04 Vedi MT.05
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Avvitatore a batteria			Vedi AT.01 Vedi AT.03
Mezzi	Scale doppie Autocarro			Vedi AT.04 Vedi MZ.01

Fase: F.02 - Fasi operative dei cantieri				Magnitudo del danno: 2
Attività: F.02.03 - Rimozione cigli stradali				Probabilità del danno: 1
				Valore del rischio: 2
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Caduta in piano, scivolamenti			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
10 - RUMORE Rumore (3) (4) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art.

Fase:		F.02 - Fasi operative dei cantieri			Magnitudo del danno: 2
Attività:		F.02.03 - Rimozione cigli stradali			Probabilità del danno: 1
					Valore del rischio: 2
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
		che vengano indossati i D.P.I			193 comma 1
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili				
	Operaio comune polivalente				
Materiali	Elementi in calcestruzzo				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
	Compressore d'aria				
	Martello perforatore scalpellatore				
Sorveglianza sanitaria		(4)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica		(3)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase: F.02 - Fasi operative dei cantieri		Magnitudo del danno: 2		
Attività: F.02.04 - Esecuzione di scavo di sbancamento e livellamento		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
		Rumore: 83 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti	Durante la realizzazione degli scavi il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi			D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
18 - DANNEGGIAMENTI				

Fase: F.02 - Fasi operative dei cantieri Attività: F.02.04 - Esecuzione di scavo di sbancamento e livellamento			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti 10 - RUMORE Rumore (5) (6) (Trasm)	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione agli enti gestori Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione Materiali Attrezzature Mezzi	Capo squadra opere edili Autista autocarro Palista Terra, ghiaione misto in natura Utensili ed attrezzature manuali Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica			
Sorveglianza sanitaria (6)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
Segnaletica (5)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

Fase: F.02 - Fasi operative dei cantieri Attività: F.02.05 - Scarifica del fondo e parziale ricarica con materiale di cava			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2	
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Scivolamento in piano 10 - RUMORE Rumore (7) (8) (Trasm)	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Scarpe di sicurezza Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione Materiali Attrezzature Mezzi	Capo squadra Addetto rullo compressore Palista Autista autocarro Ghiaione misto in natura Utensili ed attrezzature manuali Scarificatrice Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica Rullo compressore			

Fase:	F.02 - Fasi operative dei cantieri		Magnitudo del danno: 2
Attività:	F.02.05 - Scarifica del fondo e parziale ricarica con materiale di cava		Probabilità del danno: 1
			Valore del rischio: 2
Sorveglianza sanitaria	(8)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(7)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase:		F.02 - Fasi operative dei cantieri		Magnitudo del danno: 2	
Attività:		F.02.06 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)		Probabilità del danno: 2	
				Valore del rischio: 4	
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inquinamento ambientale per polverosità		Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			
18 - DANNEGGIAMENTI Danneggiamento della viabilità per transito con ruote infangate		Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde			
10 - RUMORE Rumore (9) (10) (Trasm)		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Palista				
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica				
Sorveglianza sanitaria		(10)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica		(9)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase:	F.02.07 - Fasi operative dei cantieri Posa pozzetti, chiusini, ecc			Magnitudo del danno: 2
Attività:	F.02.07.01 - Scavo e ritombamento			Probabilità del danno: 2
				Valore del rischio: 4
				Rumore: 83 dB
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1

Fase: F.02.07 - Fasi operative dei cantieri Posa pozzetti, chiusini, ecc		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB			
Attività: Scavo e ritombamento					
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di persone, parti fisse o mezzi per errata manovra del guidatore delle pale meccaniche		comunque osservando i limiti stabiliti I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
10 - RUMORE Rumore (11) (12) (Trasm)		Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra			
		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili				
	Escavatorista				
	Palista (manti stradali)				
Materiali	Ghiaione misto in natura				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Pala meccanica				
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente				
Sorveglianza sanitaria (12)		Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
Segnaletica (11)		Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

Fase: F.02.07 - Fasi operative dei cantieri Posa pozzetti, chiusini, ecc Attività: F.02.07.02 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4

Fase: F.02.07 - Fasi operative dei cantieri Posa pozzetti, chiusini, ecc		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
Attività: F.02.07.02 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC			
Descrizione		Riferimenti	
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autogru		
Materiali	Autista autocarro Tubazioni in P.V.C		
Attrezzature	Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa		
Mezzi	Utensili ed attrezzature manuali Autogru Gru su carro o autocarro		

Fase: F.02.07 - Fasi operative dei cantieri Posa pozzetti, chiusini, ecc		Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1		
Attività: F.02.07.03 - Getto di cls per calottature				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autobetoniera			
Materiali	Conglomerato cementizio Malta di cemento			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Betoniera a banchiera			
Mezzi	Autobetoniera			

Attività:		F.02.08 - Stesura stabilizzato e compattatura		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB		
Rischi		Misure sicurezza		Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Scivolamento, caduta in piano		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
10 - RUMORE Rumore (13) (14) (Trasm)					Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione						Riferimenti
Mansione	Autista autocarro Addetto rullo compressore Palista (manti stradali)					

Attività: F.02.08 - Stesura stabilizzato e compattatura		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
Descrizione		Riferimenti
Attrezzature Mezzi	Utensili ed attrezzature manuali Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica Rullo compressore	
Sorveglianza sanitaria	(14)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII
Segnaletica	(13)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

Attività:		F.02.09 - Riempimento con materiale arido		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2		
Rischi		Misure sicurezza		Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi		Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti				
Descrizione						Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili					
	Operaio comune polivalente					
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali					
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile					

Attività:		F.02.10 - Stesura manto bituminoso (15)		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative	
Investimento da mezzi in movimento Inalazione di vapori di catrame (16)	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4	
Inalazione dei gas di scarico Rumore (17) (18) (Trasm MZ.09)	Tenersi sottovento nelle lavorazioni Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1	
Inalazione dei gas di scarico (Trasm MZ.09) Inalazione di vapori di catrame (18) (Trasm MZ.09)	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4	
Calore, fiamme (Trasm MZ.09)			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6	

Attività: F.02.10 - Stesura manto bituminoso (15)			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB		
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
				Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rifinitrice Autista autocarro				Vedi MT.14 Vedi AT.01 Vedi MZ.09 Vedi MZ.05
Materiali	Conglomerato bituminoso a caldo				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Vibrofinitrice Autocarro con cassone ribaltabile				
Sorveglianza sanitaria		(16) Visita medica semestrale per il personale esposto a vapori di catrame (18) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
Segnaletica		(15) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08 (17) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

Attività:		F.02.11 - Posa transenne			Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 88 dB	
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative	
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta dall'alto		Vietare l'accesso ai non addetti con transenne o parapetto			D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.4.6	
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi		Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4	
10 - RUMORE Rumore (19) (20) (Trasm)		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1	
Descrizione					Riferimenti	
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Fabbro Operaio comune polivalente					
Materiali	Elementi in legno, metallo ecc					
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Trapano Seghetto alternativo					

Attività: F.02.11 - Posa transenne		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 88 dB	
Descrizione		Riferimenti	
	Avvitatore elettrico Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) Saldatore elettrico Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento		
Sorveglianza sanitaria	(20)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(19)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Attività: F.02.12 - Installazione di segnaletica stradale verticale		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Investimento di non addetti per caduta di materiali dall'alto	Segregare l'area sottostante alle lavorazioni con paletti e nastro bianco-rosso Vietare l'accesso ai non addetti Impiegare solo mezzi omologati per il sollevamento per le movimentazioni Controllare lo stato delle funi e delle cinghie di sollevamento			
Descrizione				Riferimenti
Mansione Capo squadra (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale) Autista autocarro Materiali Profilati e lamierati metallici Attrezzature Utensili ed attrezzature manuali Scale doppie Avvitatore elettrico Mezzi Gru su carro o autocarro Impianti fissi Passerella telescopica snodata o cestello Ponti su ruote a torre o trabattelli				

Attività: F.02.13 - Realizzazione di segnaletica orizzontale		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inalazione di vapori	Utilizzare i DPI previsti dalle schede di sicurezza prodotto (21)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Descrizione				Riferimenti
Mansione Capo squadra (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale) Autista autocarro Attrezzature Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale Utensili ed attrezzature manuali Mezzi Autocarro				
Sorveglianza sanitaria	(21)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

Fase: F.03 - Smobilizzo cantiere		Magnitudo del danno: 2		
Attività: F.03.01 - Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento di non addetti	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza			
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)			
	Muratore polivalente			
	Operaio comune polivalente			
Materiali	Profilati e lamierati metallici			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
	Avvitatore a batteria			
	Scale doppie			
Mezzi	Autocarro			
Impianti fissi	Passerella telescopica snodata o cestello			

Fase: F.03 - Smobilizzo cantiere		Magnitudo del danno: 2			
Attività: F.03.02 - Rimozione delle recinzioni mobili di cantiere		Probabilità del danno: 2			
		Valore del rischio: 4			
		Rumore: 77 dB			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc		Indossare i DPI previsti dai materiali in questione		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
				Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili				Vedi MT.01 Vedi MZ.01 Vedi AT.01
	Operaio comune polivalente				
Materiali	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni				
Mezzi	Autocarro				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				

3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)

3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

C.30 - Riunioni di coordinamento

La prima riunione ha luogo all'apertura del cantiere con le imprese affidatarie e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC. Il CSE provvederà alla presentazione del PSC ed alla verifica dei punti principali, del programma lavori ipotizzato in fase di progettazione con le relative sovrapposizioni, alla verifica che siano individuati i Referenti e delle altre eventuali figure particolari previste nel POS. Tale riunione ha anche lo scopo di permettere al RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel PSC.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni successive è compito del CSE che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità; La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I soggetti convocati dal CSE sono obbligati a partecipare. La verbalizzazione delle riunioni svolte diviene parte integrante dell'evoluzione del PSC in fase operativa.

Nel caso di ingressi in tempi successivi di imprese esecutrici e nel caso non sia possibile comunicare le necessarie informazioni a queste imprese durante le riunioni ordinarie, il CSE ha la facoltà di indire una riunione apposita. Durante questa riunione saranno, tra l'altro, individuate anche eventuali sovrapposizioni di lavorazioni non precedentemente segnalate e definite le relative misure. Sarà obbligo di tutte le imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

- Informazione dei lavoratori

Prima di iniziare i lavori, in coordinamento con la ditta committente la quale metterà a disposizione un proprio tecnico nonché un'aula, dovrà essere svolto un primo incontro di coordinamento a cui dovranno partecipare tutti i lavoratori. Periodicamente o qualora vi siano sostanziali mutamenti nella struttura ed organizzazione del cantiere, l'incontro di cui sopra dovrà essere ripetuto con gli stessi criteri descritti.

- Consultazione del RLS

Come previsto dalla normativa, il piano di sicurezza e coordinamento va consegnato ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori per la consultazione preventiva.

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. E' facoltà del RLS formulare proposte di modifica ai contenuti del piano (art. 50 del Decreto).

Ove non sia presente in azienda il RLS dovrà essere coinvolto il RLS Territoriale con la trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento. Inoltre ciascuna impresa è tenuta a consultare il proprio RLS in occasione di ogni variazione a quanto previsto nel PSC e/o nel POS.

- Cooperazione tra le imprese

I datori di lavoro delle imprese esecutrici devono rispettare l'obbligo di cooperazione tra datori di lavoro e con eventuali lavoratori autonomi presenti in cantiere. In attuazione dell'art. 92, comma 1, lettera c del Decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi.

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dall'art. 94 del Decreto e dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di

3.2) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO

C.31 - Due lavorazioni che dovessero eventualmente effettuarsi contemporaneamente l'una sopra l'altra o l'una in fianco all'altra sono considerate interferenti. Quando possibile tecnicamente, si preferirà sempre far eseguire i lavori in tempi diversi.

Per la gestione delle attività interferenti, in generale si dovranno seguire queste indicazioni:

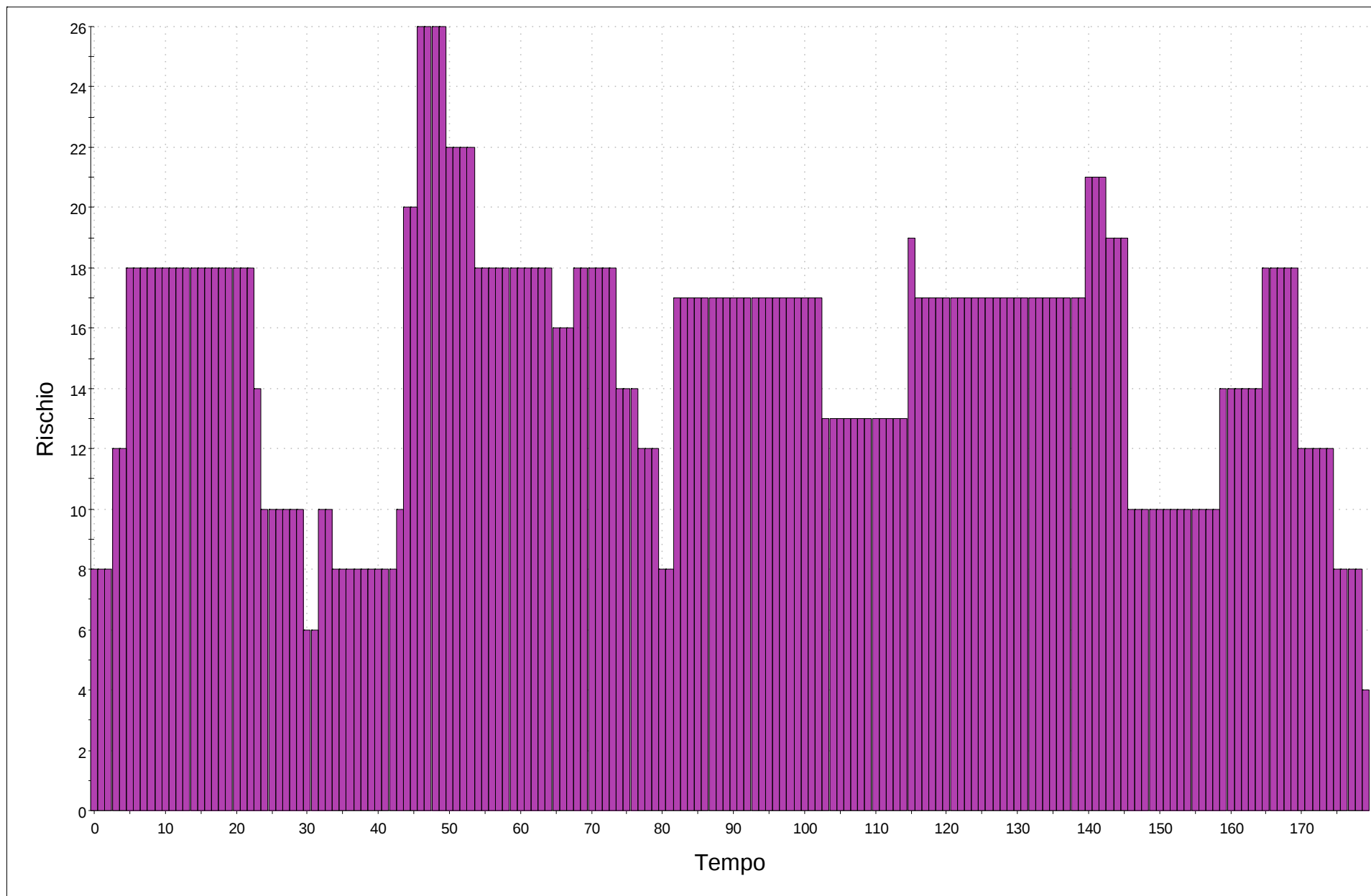
- le attività da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area, da parte di diverse imprese o lavoratori autonomi si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice;
- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dall'impresa esecutrice di queste opere, in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;
- per accedere ai luoghi di lavoro, l'impresa esecutrice predisporrà una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto o con aperture nelle pavimentazioni;
- i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla chiusura dei passaggi e delle asole presenti nei solai, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al Coordinatore in fase di esecuzione;
- ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;
- l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le imprese mediante la compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo. Il modulo di comodato sarà siglato dai responsabili delle imprese interessate.

Infine, interferenza del tutto inevitabile è costituita dall'ingresso in cantiere di personale estraneo all'impresa appaltatrice, nonché ad eventuali connesse imprese subappaltatrici e/o lavoratori autonomi, ma comunque interessato alla conduzione dei lavori sotto forma di Direttore dei lavori, Coordinatore per l'esecuzione, Assistente, Collaudatore, tecnici-operatori di Enti gestori di sottoservizi, consulenti od osservatori a vario titolo. In questi casi una persona preposta dell'impresa dovrà essere messa a disposizione per assistere a tali fasi di sopralluogo.

Nel caso in cui, in cantiere, si rendesse necessario effettuare lavori di brevissima durata con caratteristiche di urgenza ed inderogabilità, i quali richiedono la presenza di ditte diverse da quelle già autorizzate e non sia possibile avvisare tempestivamente il CSE per l'aggiornamento del piano, l'appaltatore dopo aver analizzato e valutato i rischi per la sicurezza (tenendo presenti anche quelli dovuti alle eventuali altre ditte presenti in cantiere), determinati dall'esecuzione di questa attività, può sotto la sua piena responsabilità autorizzare i lavori attraverso la compilazione di un idoneo verbale.

Tutte le autorizzazioni rilasciate devono essere consegnate al più presto al CSE, anche tramite fax.

3.3) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO



Impianti, mezzi, materiali, attrezzature, DPI**Impianti, mezzi, materiali, attrezzature, DPI > Impianti fissi**

La regolamentazione tra le imprese va fatta indicando:

- chi è responsabile della predisposizione dell'impianto/servizio coi relativi tempi;
- le modalità e i vincoli per l'utilizzo degli altri soggetti;
- le modalità di verifica nel tempo (manutenzione) e chi ne è il responsabile.

Tutte le imprese esecutrici devono preventivamente formare i propri lavoratori sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

Impianti, mezzi, materiali, attrezzature, DPI**Impianti, mezzi, materiali, attrezzature, DPI > Attrezzature**

Tutte le imprese esecutrici devono preventivamente formare i propri lavoratori sull'uso corretto delle attrezzature di uso comune.

Prima dell'inizio di ciascuna sessione di lavoro (ordinaria o straordinaria, dopo accadimenti indipendenti dallo svolgimento delle attività di cantiere), ed alla fine della giornata lavorativa, prima di lasciare il cantiere, tutti i macchinari, i dispositivi di sollevamento, le attrezzature in genere e le segnalazioni e le delimitazioni delle aree operative devono essere controllate ai fini di garantire l'efficacia del loro funzionamento o la stabilità della loro inattività.

La regolamentazione tra le imprese va fatta indicando:

- chi è responsabile della gestione delle attrezzature in cantiere;
 - le modalità e i vincoli per l'utilizzo degli altri soggetti;
 - le modalità di verifica nel tempo (manutenzione) e chi ne è il responsabile.
-

5) MODALITÀ ORGANIZZATIVE (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)

PREMESSA:

Il presente PSC, al fine di risultare preventivamente efficace, viene composto per essere:

- specifico per realizzare l'opera a cui si riferisce. La specificità del documento risulterà evidenziata dalle scelte tecniche, progettuali, architettoniche e tecnologiche, dalle tavole esplicative di progetto e dalla planimetria
- leggibile/consultabile e quindi scritto in forma comprensibile per essere ben recepito dalle imprese, dai lavoratori delle imprese, dai lavoratori autonomi e dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S.) nonché dal committente o dal responsabile dei lavori se nominato.

La leggibilità e la comprensibilità vengono ottenute attraverso:

- le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi i quali vengono descritti in modo semplice e sintetico;
- l'uso di un linguaggio semplice ed immediato soprattutto nella compilazione delle schede facenti parte del PSC medesimo anche tramite l'utilizzazione di immagini;
- la predisposizione di planimetrie;
- l'impostazione schematica e sintetica delle varie sezioni del presente documento.
- realizzabile/fattibile, cioè traducibile concretamente dai responsabili tecnici delle singole imprese e dai lavoratori autonomi, in quanto composto attraverso elementi fondamentali costituenti la progettazione esecutiva necessaria alla realizzazione dell'opera.
- controllabile in ogni momento in quanto la sua strutturazione permette una facile consultazione da parte di tutti i soggetti interessati.

Dal punto di vista tecnico il presente PSC è stato inoltre predisposto per risultare:

- integrato con le scelte progettuali perché queste ultime sono strettamente connesse ed interdipendenti con le scelte in materia di sicurezza e salute;
- articolato per fasi lavorative in quanto la suddivisione dell'opera in fasi di lavoro permette di individuare più facilmente:
- i rischi specifici e reali per il contesto in argomento;
- i momenti critici dovuti a lavorazioni interferenti;
- le modalità per eliminare o ridurre detti rischi;
- quali soggetti abbiano in carico gli obblighi di sicurezza;
- la stima dei costi della sicurezza;
- sufficientemente analitico in quanto consente di individuare le tecnologie, le attrezzature, gli apprestamenti, le procedure esecutive e gli elementi di coordinamento tali da garantire la sicurezza per l'intera durata dei lavori;
- utilizzabile dalle imprese per integrare l'addestramento dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'opera, (grazie all'impostazione schematico – sintetica), e l'indicazione di comportamenti corretti che consentono di ottenere una comunicazione tecnica semplice ed immediata.
- aggiornabile in qualsiasi momento, sia per l'eventuale introduzione di nuove e diverse lavorazioni a seguito di varianti in corso d'opera, sia per tener conto di specifiche esigenze operative e di organizzazione aziendale dell'impresa aggiudicataria dei lavori, a seguito degli esiti della gara d'appalto.

MODALITÀ ORGANIZZATIVE:

Sarà a carico del Coordinatore della sicurezza per l'Esecuzione stabilire e comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

- le modalità di coordinamento previste (ad es. periodicità delle riunioni a cui partecipano le imprese e i lavoratori autonomi interessati);
- le modalità di verifica del rispetto del piano (con verbale delle visite in cantiere)

Il suo intervento sarà conforme al disposto dell'art. 5 del D.Lgs 81/08: in particolare si richiamano i compiti di:

- far rispettare alle imprese e lavoratori autonomi il piano come parte integrante del contratto di appalto;
- in caso di pericolo grave ed imminente sospendere immediatamente le lavorazioni interessate fino all'avvenuta messa in sicurezza;
- in caso di varianti in corso d'opera o di variazioni alle procedure operative, adeguare le parti di PSC relative portandole a conoscenza delle imprese e dei lavoratori autonomi interessati.

È compito del coordinatore per l'esecuzione:

- verificare che il POS di ogni impresa sia congruente con il lavoro da svolgere;
- verificare che sia nella sostanza rispettato;
- coordinare i diversi POS delle imprese operanti in cantiere;
- chiederne l'adeguamento qualora non dovesse risultare congruente.

Qualora in corso d'opera, a seguito dell'introduzione di varianti, si manifestasse la necessità di effettuare una lavorazione non prevista dal PSC, l'impresa ha l'obbligo di sospendere le lavorazioni e informare immediatamente il Coordinatore per l'esecuzione e il D.L.L. e si dovrà aggiornare il PSC ed il POS prima di iniziare la predetta lavorazione.

Qualora il Coordinatore per l'esecuzione venisse a conoscenza dell'inizio di una lavorazione non prevista nel progetto e/o nel PSC, avrà la facoltà di disporre immediatamente la sospensione di tale lavorazione. Essa potrà riprendere soltanto dopo i necessari aggiornamenti al PSC ed al POS.

Subappalti e noli

L'elenco delle eventuali ditte subappaltatrici verrà costantemente aggiornato in relazione ad eventuali nuovi affidamenti, secondo le necessità tecniche per l'esecuzione dei lavori specifici ed in relazione alle opere da appaltare, previa autorizzazione dell'Ente appaltante.

Se si dovesse rendere necessario l'utilizzo di macchine o attrezzature di terzi, nell'ambito del relativo nolo, l'impresa appaltatrice si renderà disponibile e responsabile in merito all'assistenza e direzione tecnica necessaria per garantire l'esecuzione del lavoro a perfetta regola d'arte ed in conformità alle clausole contrattuali. Tutte le macchine e/o attrezzature saranno noleggiate in perfetta efficienza e rispondenti alle norme di legge (omologazione, revisione, certificazione, etc.). Per noleggi con operatore, lo stesso dovrà disporre di adeguata capacità e qualifica e sottoscrivere l'apposita certificazione di cui all'allegato IX (par. 10.9).

Le eventuali ditte subappaltatrici dovranno nominare, ognuna per proprio conto, un responsabile per la sicurezza che dovrà rispondere del suo operato al dirigente dell'impresa appaltatrice, oltre che al Coordinatore per l'esecuzione.

Ogni ditta subappaltatrice dovrà inoltre tenere in cantiere il proprio piano operativo delle misure di sicurezza fisica dei lavoratori specifico, come di seguito esplicitato.

Ogni eventuale ditta subappaltatrice dovrà redigere un proprio specifico piano operativo di sicurezza riguardante i lavori subappaltati che dovrà tener conto del PSC e del POS principale ed essere predisposto sullo stesso schema di questi.

Il piano operativo dovrà essere redatto in modo da evidenziare:

- l'organigramma di cantiere;
- gli adempimenti relativi alle misure di sicurezza e di igiene del lavoro, oppure il consenso dell'impresa appaltatrice all'utilizzazione delle proprie infrastrutture a garanzia dei lavoratori;
- la descrizione delle opere subappaltate e la nota delle attrezzature e dei macchinari che verranno utilizzati in cantiere;
- la descrizione e l'analisi dei rischi relativi ai lavori affidati;
- la descrizione delle misure di sicurezza da adottare per garantire l'eliminazione o quanto meno un'efficace opera di riduzione dei rischi di lavorazione;
- il coordinamento dei lavori con l'impresa appaltatrice principale o con eventuali altre imprese.

Nel POS dovrà essere esplicitamente individuata la figura del responsabile del coordinamento tra le varie imprese operanti in cantiere con l'indicazione delle relative mansioni, poteri e limiti nell'ambito dei rapporti con i Coordinatori e con il D.L.L., nonché nella gestione delle emergenze.

ORGANIZZAZIONE DEL PRIMO SOCCORSO

O.02 - Pronto soccorso

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche.

A tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri di telefonici utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra sia un telefono a filo e cellulare per la chiamata d'urgenza.

Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici.

L'appaltatore infatti, prima dell'inizio effettivo dei lavori deve provvedere a costituire in cantiere, nel luogo indicato nel lay-out di cantiere, in posizione fissa, ben visibile e segnalata da cartellonistica, e facilmente accessibile un pacchetto di medicazione.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 ci sarà in cantiere un adeguato numero di persone addette al primo soccorso che devono aver frequentato apposito corso. Prima dell'inizio dei lavori sarà presentato, al coordinatore in fase di esecuzione o a quant'altri lo richiedano, copia dell'attestato di partecipazione a tale corso.

Gli addetti al primo soccorso designati, devono essere formati da specifico corso di formazione, della durata di 14 ore per le aziende appartenenti al gruppo A, di 12 ore per le aziende appartenenti ai gruppi B e C.

-Cantieri temporanei o mobili-

Lavori in sotterraneo: gruppo A

Lavori con tre o più lavoratori: gruppo B

Lavori con meno di tre lavoratori: gruppo C

Il pacchetto di pronto soccorso conterrà almeno:

- Guanti monouso in vinile o in lattice;
- 1 confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi;
- 1 confezione di clorossidante elettrolitico al 5%;
- 5 compresse di garza sterile 10x10 in buste singole;
- 5 compresse di garza sterile 18x40 in buste singole;
- 2 pinzette sterili monouso;
- 1 confezione di cerotti pronti all'uso (di varie misure);
- 1 rotolo di benda orlata alta cm 10;
- 1 rotolo di cerotto alto cm 2,5;
- 1 paio di forbici;
- 2 lacci emostatici;
- 1 confezione di ghiaccio "pronto uso";
- 2 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari;
- 1 termometro.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

ORGANIZZAZIONE EVACUAZIONE E ANTINCENDIO

O.03 - Per emergenza si intende un evento nocivo che colpisce un gruppo (una squadra di operai per esempio), una collettività (l'intero cantiere).

Esempi di emergenze sono gli eventi legati agli incendi, le esplosioni, gli allagamenti, gli spargimenti di sostanze liquide pericolose, i franamenti e smottamenti.

Il percorso che conduce, dall'esterno e all'interno del cantiere, al "luogo sicuro", da individuare, deve essere mantenuto sgombro e fruibile dalle persone e i mezzi di soccorso in ogni circostanza.

Il datore di lavoro deve inoltre provvedere a:

- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici d'emergenza;
- informare i lavoratori circa le misure predisposte e le misure da adottare in caso d'emergenza;

- dare istruzioni affinché i lavoratori possano mettersi al sicuro in caso d'emergenza;
- stabilire le procedure d'emergenza da adottare nel cantiere.

Pur non essendo obbligatoria per legge la redazione del piano di emergenza per i cantieri temporanei o mobili, si fornisce a titolo esemplificato, una procedura che potrà essere adottata in cantiere nel caso in cui si verifichi un'emergenza:

1. dare l'allarme (all'interno del cantiere e allertare i Vigili del Fuoco)
2. verificare cosa sta accadendo
3. tentare un primo intervento (sulla base della formazione ricevuta)
4. mettersi in salvo (raggiungimento del "luogo sicuro")
5. effettuare una ricognizione dei presenti
6. avvisare i Vigili del Fuoco
7. attendere i Vigili del Fuoco e informarli sull'accaduto

Adempimenti

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve designare, prima dell'inizio dei lavori, uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, o se stesso nei casi previsti dalla norma.

I lavoratori designati devono frequentare un corso di formazione, di durata di 6 ore (durata 4 ore, di cui 2 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di livello di rischio basso, di 8 ore (durata 8 ore, di cui 3 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende con rischio di livello medio, di 16 ore (durata 16 ore, di cui 4 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di rischio di livello alto.

-Cantieri temporanei o mobili-

-Cantieri temporanei o mobili in sotterraneo per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 m: livello alto

-Cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi: livello alto

-Cantieri temporanei o mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto: livello medio

-Altri cantieri temporanei o mobili: livello basso

L'impresa affidataria dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

Sostanze infiammabili

Per lo stoccaggio di materiali facilmente infiammabili si dovrà realizzare un apposito locale rispondente alle norme di prevenzione incendi, con accesso limitato a persone specificamente individuate.

Estintori presenti in cantiere

Dovranno essere tenuti almeno numero 1 estintore a polvere da kg 6 omologato.

6.1) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

C.10 - In situazioni di emergenza (incendio-infortunio) l'operaio dovrà chiamare l'addetto all'emergenza. Solo in caso di assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà attivare la procedura sottoelencata.

MODALITA' DI CHIAMATA
DEI VIGILI DEL FUOCO

MODALITA' DI CHIAMATA
DELL'EMERGENZA SANITARIA

In caso di richiesta di intervento dei vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati: 1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente 2. Indirizzo preciso del cantiere 3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere 4. Telefono del cantiere richiedente 5. Tipo di incendio (piccolo, medio, grande) 6. Presenza di persone in pericolo (si - no - dubbio) 7. Locale o zona interessata all'incendio 8. Materiale che brucia 9. Nome di chi sta chiamando 10. Farsi dire il nome di chi risponde 11. Annotare l'ora esatta della chiamata 12. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere	In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati: 1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente 2. Indirizzo preciso del cantiere 3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere 4. Telefono del cantiere richiedente 5. Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ...) 6. Stato della persona colpita (cosciente, incosciente) 7. Nome di chi sta chiamando 8. Farsi dire il nome di chi risponde 9. Annotare l'ora esatta della chiamata 10. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere
--	---

Nel seguito si riproduce il cartello con i telefoni utili per l'attivazione dell'emergenze. L'impresa provvederà a completare la seguente tabella e ad esporla in cantiere in luogo visibile.

Evento	Chi chiamare	N telefonico
Emergenza incendio	VIGILI DEL FUOCO	115
Emergenza sanitaria	PRONTO SOCCORSO	118
Forze dell'ordine	CARABINIERI	112
	POLIZIA DI STATO	113
Altri numeri	Chiamate urgenti	197
	ASL territoriale ULSS 9 - SPISAL	0422 323661
	Ospedale di Treviso	0422 322111
	Committente	0423 873477
	Responsabile dei lavori Consorzio Bosco Montello	0423 873477
	Progettista ing. Roberto Dal Moro	+39.0438.32857
	Coordinatore in fase di progetto ing. Roberto Dal Moro	+39.0438.32857
	Direttore dei lavori ing. Roberto Dal Moro	+39.0438.32857
	Coordinatore in fase di esecuzione ing. Roberto Dal Moro	+39.0438.32857

7) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI *(All. XV § 2.1.2..i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08)*

ID	Nome	Durata (g): 180,00		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	Fasi di lavoro																																		
2	F.01 - Allestimento cantiere																																		
3	F.01.01 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio	23,00																																	
4	F.01.02 - Realizzazione di recinzioni mobili di cantiere	24,00																																	
5	F.01.03 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	27,00																																	
6	F.01.04 - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere e scarico materiale	29,00																																	
7	F.02 - Fasi operative dei cantieri																																		
8	F.02.01 - Sistemazione/preparazione e pulizia dell'area	18,00																																	
9	F.02.02 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere/viabilità alternativa	20,00																																	
10	F.02.03 - Rimozione cigli stradali	22,00																																	
11	F.02.04 - Esecuzione di scavo di sbancamento e livellamento	30,00																																	
12	F.02.05 - Scarifica del fondo e parziale ricarica con materiale di cava	33,00																																	
13	F.02.06 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	36,00																																	
14	F.02.07 - Posa pozzetti, chiusini, ecc	35,00																																	
15	F.02.07.01 - Scavo e ritombamento	35,00																																	
16	F.02.07.02 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	35,00																																	
17	F.02.07.03 - Getto di cls per calottature	35,00																																	
18	F.02.08 - Stesura stabilizzato e compattatura	57,00																																	
19	F.02.09 - Riempimento con materiale arido	70,00																																	
20	F.02.10 - Stesura manto bituminoso	75,00																																	
21	F.02.11 - Posa transenne	64,00																																	
22	F.02.12 - Installazione di segnaletica stradale verticale	55,00																																	
23	F.02.13 - Realizzazione di segnaletica orizzontale	35,00																																	
24	F.03 - Smobilizzo cantiere																																		
25	F.03.01 - Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	20,00																																	
26	F.03.02 - Rimozione delle recinzioni mobili di cantiere	15,00																																	

--

ID	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
1																																																		
2																																																		
3																																																		
4																																																		
5																																																		
6																																																		
7																																																		
8																																																		
9																																																		
10																																																		
11																																																		
12																																																		
13																																																		
14																																																		
15																																																		
16																																																		
17																																																		
18																																																		
19																																																		
20																																																		
21																																																		
22																																																		
23																																																		
24																																																		
25																																																		
26																																																		

--

ID	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
1																																																		
2																																																		
3																																																		
4																																																		
5																																																		
6																																																		
7																																																		
8																																																		
9																																																		
10																																																		
11																																																		
12																																																		
13																																																		
14																																																		
15																																																		
16																																																		
17																																																		
18																																																		
19																																																		
20																																																		
21																																																		
22																																																		
23																																																		
24																																																		
25																																																		
26																																																		

--

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

8) ALLEGATI

NUMERO	DOCUMENTO
7.2	Computo Metrico Estimativo degli oneri della sicurezza
7.3	Fascicolo con le caratteristiche dell'opera
7.4	Piano di manutenzione
7.5	Layout di Cantiere

INDICE GENERALE

1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)	pag.	4
1.1) DATI GENERALI	pag.	4
1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA	pag.	4
1.3) GRUPPI OPERATIVI RICHIESTI	pag.	6
2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)	pag.	10
2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)	pag.	10
2.1.1) CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	pag.	10
2.1.2) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	10
2.1.3) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	10
2.1.4) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI	pag.	11
2.1.5) URBANISTICA	pag.	11
2.1.6) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	pag.	11
2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)	pag.	13
2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE	pag.	13
2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE	pag.	13
2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE	pag.	13
2.2.4) SERVIZI	pag.	14
2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali	pag.	14
2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso	pag.	14
2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE	pag.	14
2.2.6) IMPIANTI	pag.	14
2.2.6.1) Reti principali di elettricità	pag.	14
2.2.6.2) Impianto di messa a terra	pag.	15
2.2.6.3) Illuminazione di cantiere	pag.	15
2.2.7) IMPIANTI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I.	pag.	15
2.2.7.1) Impianti fissi	pag.	15
2.2.7.2) Mezzi	pag.	15
2.2.7.3) Attrezzature	pag.	15
2.2.7.4) Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)	pag.	16
2.2.8) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI	pag.	16
2.2.9) POSTI FISSI DI LAVORO	pag.	16
2.2.10) GESTIONE RIFIUTI	pag.	16
2.2.10.1) Stoccaggio dei rifiuti	pag.	17
2.2.10.2) Smaltimento dei rifiuti	pag.	17
2.2.11) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI	pag.	17
2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)	pag.	20
2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	pag.	20
2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO	pag.	20
2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE	pag.	20
2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI	pag.	21
2.3.5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO	pag.	21
2.3.6) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	pag.	21
2.3.7) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE	pag.	22
2.3.8) MISURE CONTRO IL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE	pag.	24
2.3.9) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO	pag.	24
2.3.10) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	pag.	24
2.3.11) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	pag.	25
2.3.12) Bonifica Bellica - metodi di valutazione del rischio	pag.	25
2.3.13) Bonifica Bellica - procedure complementari	pag.	27
2.3.14) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI	pag.	29
2.3.15) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DA ATTUARE ALLA RIPRESA DEI LAVORI	pag.	29
2.3.16) FASI DI LAVORO	pag.	30
3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)	pag.	43
3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	pag.	43
3.2) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO	pag.	44
3.3) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO	pag.	46
4) USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE (All. XV § 2.1.2.f D.Lgs 81/08)	pag.	48
5) MODALITÀ ORGANIZZATIVE (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)	pag.	49
6) GESTIONE EMERGENZE (All. XV § 2.1.2.h D.Lgs. 81/08)	pag.	51
6.1) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI	pag.	52
7) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (All. XV § 2.1.2.i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08)	pag.	55
8) ALLEGATI	pag.	66

Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI

F.01	Allestimento cantiere	pag.	30
F.01.01	Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio	pag.	30
F.01.02	Realizzazione di recinzioni mobili di cantiere	pag.	31
F.01.03	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	pag.	31

F.01.04	Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere e scarico materiale	pag.	32
F.02	Fasi operative dei cantieri	pag.	36
F.02.01	Sistemazione/preparazione e pulizia dell'area	pag.	33
F.02.02	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere/viabilità alternativa	pag.	33
F.02.03	Rimozione cigli stradali	pag.	33
F.02.04	Esecuzione di scavo di sbancamento e livellamento	pag.	34
F.02.05	Scarifica del fondo e parziale ricarica con materiale di cava	pag.	35
F.02.06	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag.	36
F.02.07	Posa pozzetti, chiusini, ecc	pag.	36
F.02.07.01	Scavo e ritombamento		
F.02.07.02	Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	pag.	37
F.02.07.03	Getto di cls per calottature	pag.	38
F.02.08	Stesura stabilizzato e compattatura	pag.	38
F.02.09	Riempimento con materiale arido	pag.	39
F.02.10	Stesura manto bituminoso	pag.	39
F.02.11	Posa transenne	pag.	40
F.02.12	Installazione di segnaletica stradale verticale	pag.	41
F.02.13	Realizzazione di segnaletica orizzontale	pag.	41
F.03	Smobilizzo cantiere	pag.	42
F.03.01	Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	pag.	42
F.03.02	Rimozione delle recinzioni mobili di cantiere	pag.	42