

**SO.GE.M.I. S.p.A.  
MERCATO ORTOFRUTTICOLO DI MILANO**



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – REV.02  
PROGETTO ESECUTIVO LOTTO 1**

Ai sensi del D.Lgs. 81/9 aprile 2008 art. 100

**PROGETTAZIONE PRELIMINARE, DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE PER LA BONIFICA DEI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO ANCORA PRESENTI NELL'AREA SO.GE.M.I. S.p.A. E CONTESTUALE POSA DI MATERIALE SOSTITUTIVO - C.I.G. 5260750C39**

**COMMITTENTE: SO.GE.M.I. S.p.A.**

**INDIRIZZO CANTIERE: via Cesare Lombroso, 54 – Milano**

COMMITTENTE	<b>SO.GE.M.I. S.p.A.</b>	Via C. Lombroso, 54 20137 Milano
OGGETTO DEL LAVORO	<b>PROGETTAZIONE PRELIMINARE, DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE PER LA BONIFICA DEI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO ANCORA PRESENTI NELL'AREA SO.GE.M.I. S.p.A. E CONTESTUALE POSA DI MATERIALE SOSTITUTIVO - C.I.G. 5260750C39 (LOTTO 1)</b>	Via C. Lombroso, 54 20137 Milano
COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	<b>DOTT. ING. ALBERTO COTTA RAMUSINO</b>	Via G. Donizetti, 4 20122 Milano
COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	--	--

Documento	Data	Piano Sicurezza e Coordinamento	CSP
PSC_L1_SOGEMI_Amianto E_REV02	12.03.14	Bonifica amianto SO.GE.M.I.	Ing. A. Cotta Ramusino

Revisione	Data	Oggetto della revisione	CSP
00	03.02.14	Progetto Esecutivo (Lotto 1)	Ing. A. Cotta Ramusino
01	20.02.14	Integrazioni per validazione progetto	Ing. A. Cotta Ramusino
02	12.03.14	Revisione generale	Ing. A. Cotta Ramusino

BONIFICA DEI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO ANCORA PRESENTI NELL'AREA SO.GE.M.I. S.p.A. E CONTESTUALE POSA DI MATERIALE SOSTITUTIVO – C.I.G. 5260750C39 – AREA MERCATI SO.GE.M.I., Via C. Lombroso, 54 – Milano

## Indice

1	PARTE PRIMA.....	10
1.1	PREMESSA.....	10
1.2	RIFERIMENTI NORMATIVI .....	14
1.3	INDIRIZZO E COLLOCAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO .....	15
1.4	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E DELLE FASI LAVORATIVE .....	16
1.5	ANALISI TIPOLOGICA DELL'INTERVENTO SU AMIANTO FRIABILE.....	19
1.5.1	AREA ORTOMERCATO .....	19
1.5.1.1	EDIFICIO 10 CENTRO CONTROLLI .....	19
1.5.1.2	EDIFICIO 11 FRIGORIFERO .....	22
1.5.1.3	EDIFICIO 26/31 VENZI PAGANINI .....	26
1.5.1.4	EDIFICIO 01 PALAZZO SO.GE.M.I. ....	28
1.5.1.5	INTERCAPEDINI PADIGLIONI A-B-C-D ORTOMERCATO .....	28
1.5.2	AREA PALAZZINE LIBERTY 02-04-05-06 .....	32
1.5.2.1	PALAZZINE LIBERTY 02-04-05-06.....	32
1.6	ANALISI TIPOLOGICA DELL'INTERVENTO SU AMIANTO COMPATTO.....	35
1.6.1	AREA PALAZZINE LIBERTY .....	36
1.6.1.1	TETTOIA 08 .....	36
1.6.2	AREA EX CANILE.....	37
1.6.2.1	TETTOIA.....	37
1.6.3	AREA MERCATO ITTICO .....	38
1.6.3.1	EDIFICIO 2 DEL MERCATO ITTICO.....	38
1.7	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI, IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE .....	40
1.7.1	PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI .....	40
1.7.2	LAVORAZIONI CON PRESENZA CONTEMPORANEA DI PIÙ SOGGETTI PRESTATORI D'OPERA.....	41
1.7.3	LAVORAZIONI PERICOLOSE PER UTILIZZO DI MACCHINARI E SOSTANZE PARTICOLARI .....	42
1.7.4	INDIVIDUAZIONE PARTICOLARI PERICOLI PRESENTI ALL'INTERNO DELL'AREA .....	43
1.8	RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE.....	44
1.9	RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE .....	46
1.10	PRESCRIZIONI PARTICOLARI.....	48
1.10.1	SOVRAPPOSIZIONI DI ATTIVITA' .....	48
1.10.2	VERBALE PER INIZIO LAVORI.....	49

1.11 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....	50
1.11.1 RECINZIONE DI CANTIERE .....	50
1.11.2 VIABILITÀ DI CANTIERE .....	51
1.11.3 IMPIANTI DI CANTIERE .....	52
1.11.3.1 IMPIANTO ELETTRICO.....	52
1.11.3.2 IMPIANTO DI MESSA A TERRA.....	53
1.11.3.3 IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE .....	53
1.11.3.4 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI.....	53
1.11.4 PULIZIA DEL CANTIERE.....	54
1.11.5 VISITATORI IN CANTIERE.....	55
1.11.6 RICONOSCIMENTO DEL PERSONALE .....	56
1.12 COMPITI E RESPONSABILITA' .....	57
1.12.1 IDENTIFICAZIONE FIGURE DI RIFERIMENTO .....	57
1.12.1.1 COMMITTENZA/APPALTANTE .....	57
1.12.1.2 IMPRESA AFFIDATARIA.....	57
1.12.1.3 ORGANIGRAMMA DI CANTIERE .....	58
1.12.2 COMPITI E RESPONSABILITÀ.....	59
1.12.2.1 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP) .....	59
1.12.2.2 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE (CSE) .....	59
1.12.2.3 DIRETTORE LAVORI (DL) .....	61
1.12.2.4 IMPRESA AFFIDATARIA.....	61
1.12.2.5 IMPRESE ESECUTRICI.....	62
1.12.2.6 LAVORATORI AUTONOMI.....	63
1.12.2.7 LAVORATORI.....	63
1.13 ENTITÀ DEL CANTIERE.....	65
1.14 NOTIFICA PRELIMINARE.....	65
1.15 DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE .....	66
1.16 LA VALUTAZIONE DEI RISCHI .....	67
1.16.1 TELEFONI UTILI E DI EMERGENZA.....	68
2 PARTE SECONDA.....	69
2.1 SCHEDE DI LAVORAZIONE.....	69
2.1.1 INDICE SCHEDE DI ATTIVITÀ .....	69
2.1.2 SCHEDE DI LAVORAZIONE.....	71

3	PARTE TERZA .....	144
3.1	COSTI DELLA SICUREZZA .....	144
3.1.1	METODO DI STIMA DEI COSTI .....	145
3.1.2	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA .....	145
3.1.3	RIASSUNTO DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	146
4	PARTE QUARTA.....	147
4.1	MISURE DI COORDINAMENTO.....	147
4.2	PROCEDURE DI GESTIONE PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC).....	148
4.2.1	PRECISAZIONE RELATIVA AI SUBAPPALTI.....	148
4.2.2	GESTIONE DEI SUBAPPALTI .....	149
4.2.3	COORDINAMENTO CON IL SISTEMA DI SICUREZZA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA.....	150
4.2.4	PROCEDURE DI COORDINAMENTO .....	150
4.2.5	VERBALI DI SOPRALUOGO .....	151
4.2.6	RIUNIONI DI COORDINAMENTO.....	151
4.2.7	GESTIONE DELLE PROCEDURE DEL PSC .....	152
4.2.8	PROGRAMMA LAVORI .....	153
4.2.9	SOVRAPPOSIZIONE FASI LAVORATIVE.....	153
5	PARTE QUINTA .....	155
5.1	MEZZI ED ATTREZZATURE DI CANTIERE.....	155
5.2	ASPETTI GENERALI DI PROTEZIONE DELLE MACCHINE.....	156
5.2.1	MISURE DI SICUREZZA .....	156
5.3	APPARECCHI MOBILI E PORTATILI .....	157
5.3.1	MISURE DI SICUREZZA .....	157
5.4	APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO .....	157
5.4.1	MISURE DI SICUREZZA .....	157
5.5	ARGANI .....	158
5.5.1	MISURE DI SICUREZZA .....	158
5.6	CARRELLI ELEVATORI .....	158
5.6.1	MISURE DI SICUREZZA .....	158
5.7	FUNI, GANCI E CATENE .....	159
5.7.1	MISURE DI SICUREZZA .....	159
5.7.2	FUNI .....	159
5.7.3	CATENE .....	161

5.7.4	GANCI .....	162
5.8	AUTOCARRI, DUMPER E SIMILI .....	163
5.8.1	MISURE DI SICUREZZA .....	163
5.8.2	RISCHI GENERICI .....	163
5.9	BETONIERE .....	163
5.9.1	MISURE DI SICUREZZA .....	163
5.10	MACCHINE OPERATRICI E PER MOVIMENTO TERRA .....	164
5.10.1	MISURE DI SICUREZZA .....	164
5.10.1.1	PROTEZIONE POSTI DI MANOVRA .....	164
5.10.1.2	COMANDI .....	164
5.10.1.3	RISCHI GENERICI .....	164
5.10.1.4	NORME DI LEGGE .....	165
5.11	ESCAVATORI MECCANICI .....	165
5.11.1	MISURE DI SICUREZZA .....	165
5.11.1.1	MARTELLO DEMOLITORE .....	165
5.11.1.2	PINZA IDRAULICA .....	166
5.12	MACCHINE PIEGATRICI E CESOIE .....	166
5.12.1	MISURE DI SICUREZZA .....	166
5.12.1.1	LAME DELLA CESOIA .....	166
5.12.1.2	ORGANI DI COMANDO .....	166
5.12.1.3	ORGANI DI PIEGATURA .....	167
5.12.2	COMANDI MACCHINE .....	167
5.12.2.1	MISURE DI SICUREZZA .....	167
5.13	IMPIANTO ELETTRICO MACCHINE .....	167
5.13.1	MISURE DI SICUREZZA .....	167
5.14	COMPRESSORI D'ARIA .....	167
5.14.1	MISURE DI SICUREZZA .....	167
5.15	TRAPANI .....	168
5.15.1	MISURE DI SICUREZZA .....	168
6	PARTE SESTA .....	169
6.1	ASPETTI GENERALI DEI MEZZI DI PROTEZIONE E ATTREZZI DI LAVORO PERSONALI .....	169
6.1.1	NORME E PRINCIPI .....	169
6.2	FATTORI DI RISCHIO E PARTI DEL CORPO DA PROTEGGERE .....	170

6.2.1	RISCHI .....	170
6.2.1.1	NORME DI LEGGE .....	173
6.2.2	PROTEZIONE DEL CAPO .....	174
6.2.2.1	MISURE DI SICUREZZA.....	174
6.2.3	PROTEZIONE DEGLI OCCHI .....	174
6.2.3.1	MISURE DI SICUREZZA.....	174
6.2.3.2	NORME DI LEGGE .....	175
6.2.4	PROTEZIONE DEL VISO.....	175
6.2.4.1	RISCHI CONNESSI.....	175
6.2.5	PROTEZIONE DELL'UDITO .....	176
6.2.5.1	MISURE DI SICUREZZA.....	176
6.2.5.2	NORME DI LEGGE .....	176
6.2.6	PROTEZIONE DEGLI ARTI SUPERIORI .....	177
6.2.6.1	MISURE DI SICUREZZA.....	177
6.2.6.2	NORME DI LEGGE .....	177
6.2.7	PROTEZIONE DEGLI ARTI INFERIORI .....	177
6.2.7.1	RISCHI CONNESSI.....	177
6.2.7.2	MISURE DI SICUREZZA.....	177
6.2.7.3	NORME DI LEGGE .....	177
6.2.8	PROTEZIONE DEL CORPO.....	178
6.2.8.1	MISURE DI SICUREZZA.....	178
6.2.8.2	NORME DI LEGGE .....	178
6.2.9	PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE .....	179
6.2.9.1	MISURE DI SICUREZZA.....	179
6.2.9.2	NORME DI LEGGE .....	180
6.2.10	IMBRACATURE DI SICUREZZA.....	180
6.2.10.1	MISURE DI SICUREZZA.....	180
6.2.10.2	NORMA DI LEGGE.....	181
6.2.11	PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO .....	181
6.2.11.1	MISURE DI SICUREZZA.....	181
6.3	UTILIZZO DI MEZZI DI PROTEZIONE E ATTREZZI DI LAVORO PERSONALI .....	182
6.3.1	PROTEZIONI CONTRO LE VIBRAZIONI.....	182
6.3.1.1	MISURE DI SICUREZZA.....	182

6.4	UTILIZZO DI MEZZI DI PROTEZIONE E ATTREZZI DI LAVORO IN DOTAZIONE A CIASCUNO .....	182
6.4.1	MISURE DI SICUREZZA .....	182
6.4.1.1	NORMA DI LEGGE.....	185
6.5	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) .....	186
6.6	SORVEGLIANZA SANITARIA.....	188
6.6.1	GENERALITÀ.....	188
6.6.2	MEDICO COMPETENTE .....	188
6.7	GESTIONE DELL'EMERGENZA .....	188
6.7.1	MANSIONARIO PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE .....	188
6.7.1.1	RESPONSABILE DEL SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP) .....	188
6.7.1.2	ADDETTI ALL'EMERGENZA .....	190
6.7.1.3	ASSISTENZA SANITARIA E PRIMO SOCCORSO .....	190
6.7.1.4	PREVENZIONE INCENDI .....	190
6.7.1.5	PROCEDURA IN CASO D'INFORTUNIO.....	191
6.7.1.6	CROLLO DI STRUTTURE, EDIFICI, ECC. ....	191
6.8	SEGNALETICA.....	193
6.8.1	NELLA ZONA LOGISTICA.....	193
6.8.2	NEI LUOGHI DI LAVORO.....	193
6.8.3	COLLOCAZIONE E RISPETTO DELLA SEGNALETICA .....	194
6.9	ANTINCENDIO .....	195
6.9.1	PREVENZIONE INCENDI .....	195
6.9.2	GESTIONE DELL'EMERGENZA INCENDIO .....	195
6.9.3	INDIVIDUAZIONE DELLE POSSIBILI FONTI DI INCENDIO .....	196
6.9.4	ELENCO DEI BASILARI PRINCIPI DI PREVENZIONE INCENDI.....	197
6.9.5	REGOLE DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCENDIO .....	197
6.9.6	REGOLE FONDAMENTALI PER L'USO DEGLI ESTINTORI .....	198
6.9.7	PRINCIPIO D'INCENDIO.....	198
6.10	PRESIDI SANITARI.....	199
6.10.1	CASSETTA DI MEDICAZIONE (D.M. 388/03 - ALLEGATO I).....	199
6.10.2	PACCHETTO DI MEDICAZIONE (D.M. 388/03 - ALLEGATO II) .....	200
6.11	FORMAZIONE DEI LAVORATORI .....	200
7	PARTE SETTIMA.....	201
7.1	VALUTAZIONE DEL RUMORE .....	201

7.1.1	VALUTAZIONE PREVENTIVA.....	201
7.1.2	ESEMPIO APPLICATIVO.....	202
7.1.3	SINTESI DELLE PRESCRIZIONI.....	203
7.2	CARTELLONISTICA DI SICUREZZA.....	205
8	PARTE OTTAVA.....	220
8.1	ANALISI DEI SOTTOSERVIZI.....	220
9	PARTE NONA.....	222
9.1	ALLEGATI.....	222

# 1 PARTE PRIMA

## 1.1 PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (di seguito PSC) in REV.02, elaborato dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP) sulla base dei contenuti dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008, è uno strumento indispensabile e mirato per la protezione ed incolumità fisica dei lavoratori impegnati nell'esecuzione dell'opera oggetto del piano e delle persone terze che sono interessate nel corso dei lavori.

**Tale revisione si rende necessaria a seguito di richiesta del RUP e del CdA di SO.GE.M.I. S.p.A. di stralciare alcune opere che confluiranno, invece, negli elaborati progettuali identificati come LOTTO 3. Nello specifico saranno rimossi dal Progetto Esecutivo LOTTO 1 e, di conseguenza, dal presente Piano di Sicurezza e Coordinamento in REV.02, tutti gli interventi riguardanti l'ex area "Mercato Carni" e l'area "Mercato Avicunicolo" (che andranno a costituire oggetto del LOTTO 3).**

L'oggetto del presente Piano è quello di fornire le indicazioni in materia di salute e sicurezza relativamente alle attività di bonifica dei materiali residui contenenti amianto, sia in matrice compatta sia friabile (generalmente coperture, isolamenti di tubazioni e di apparecchiature), ancora presenti nelle aree dei mercati agroalimentari all'ingrosso di Milano, negli edifici e sulle aree gestite da SO.GE.M.I. S.p.A., come indicati nel censimento amianto 2013 (*"Programma di controllo materiali con amianto – Revisione aggiornamento dicembre 2013"*) redatto dal Responsabile Amianto di SO.GE.M.I. S.p.A.

**In particolare l'appalto sarà suddiviso in tre lotti distinti che hanno per oggetto l'esecuzione di tutte le opere occorrenti per la realizzazione di:**

- interventi di bonifica di amianto compatto utilizzato per la copertura di edifici/capannoni, in gran parte dismessi da tempo;
- interventi di bonifica di amianto friabile presente nell'isolamento di tubazioni di riscaldamento/raffreddamento, in gran parte sezionate ma con presenza di alcune ancora in funzione;
- interventi di bonifica di amianto friabile presente nell'isolamento di apparecchiature dismesse (serbatoi, vasi di espansione, ecc) o nelle guarnizioni di vecchie caldaie non più in uso da anni ma ancora presenti nelle aree di proprietà di SO.GE.M.I. S.p.A.

**Il presente PSC riguarda, quindi, tutti e soli gli intereventi di cui sopra che interessano la parte del patrimonio immobiliare di SO.GE.M.I. S.p.A. che, relativamente al LOTTO 1-REV.02, comprende:**

- Mercato Ortofrutticolo di Via Lombroso n. 54:
  - ✓ Edificio 10 “Centro Controlli”
  - ✓ Edificio 11 “Frigorifero”
  - ✓ Edificio “Venzi – Paganini”
  - ✓ Palazzo SO.GE.M.I. ex Centrale Termica
  - ✓ Intercapedini Padiglioni A-B-C-D
- Palazzine Liberty site su Viale Molise:
  - ✓ Palazzina 02
  - ✓ Palazzina 04
  - ✓ Palazzina 05
  - ✓ Palazzina 06
  - ✓ Tettoia 08
- Area Ex Canile/Ausonia su Via Lombroso
  - ✓ Tettoia
- Mercato Ittico di Via Lombroso 95
  - ✓ Edificio 02

Sono, quindi, oggetto del presente Piano tutte le opere necessarie e/o preliminari all’effettuazione dei lavori di bonifica amianto “LOTTO 1” di cui sopra e che saranno meglio dettagliate nel proseguo del documento, il tutto in conformità al Progetto Esecutivo di cui tale documento è parte integrante.

Data la grande estensione delle aree coinvolte e l’estrema eterogeneità degli ambienti ove si andrà ad operare, gli interventi sono raggruppati, il più possibile, per aree omogenee, sia relativamente alla tipologia di amianto da bonificare (compatto o friabile), sia in merito alle macroaree a cui gli edifici appartengono (Mercato Ortofrutticolo, Palazzine Liberty, Mercato Ittico, ecc).

Il presente PSC costituisce la guida generale per l’esecuzione degli interventi nel rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza sul lavoro e contiene l’analisi delle lavorazioni dal punto di vista della prevenzione degli infortuni e dell’igiene sul lavoro. Nel PSC s’individuano e si valutano i rischi prevedibili e derivanti dall’ambiente in cui si eseguono i lavori, dalle modalità operative, dall’utilizzo delle macchine e

delle attrezzature in generale e dall'impiego di sostanze nocive. S'indicano i sistemi di sicurezza adottabili, compresi i sistemi organizzativi e le azioni di coordinamento da applicare in presenza di interferenze e/o sovrapposizioni di lavorazioni eseguite da una e/o più imprese.

Tutti gli aspetti specifici di ogni singolo intervento (ad es: layout generale di cantiere, personale impiegato, descrizione specifica del singolo intervento, ecc), esclusi quelli non prevedibili all'atto della stesura del presente documento, saranno considerati nel presente documento singolarmente, ove possibile, e in modo definitivo, in funzione delle necessità espresse da SO.GE.M.I.

**Il layout del singolo cantiere, poiché strettamente legato al cronoprogramma che dovrà proporre l'impresa Affidataria (nel rispetto di quello facente parte del Progetto Esecutivo) per approvazione di SO.GE.M.I., del DL e del CSE, sarà invece redatto dal CSE. Solo in fase di esecuzione sarà, infatti, possibile definire i layout dei singoli cantieri o di macrocantieri, secondo le scelte e la capacità lavorativa dell'impresa Affidataria. In tale fase sono stati però ipotizzati dei raggruppamenti degli interventi e, di conseguenza tutti gli oneri della sicurezza relativi al singolo cantiere. Ad ulteriore tutela per la stazione appaltante, sono stati considerati a servizio del singolo intervento tutti gli oneri per la sicurezza specifici (recinzioni, barriere, movieri, ecc), anche se, poi, in fase di esecuzione dei lavori, alcuni interventi potranno esser raggruppati in macrocantieri, delimitati, ad esempio, da un'unica recinzione.**

Il presente PSC fornisce, inoltre, all'impresa Affidataria, alle eventuali subappaltatrici e ai lavoratori autonomi impegnati nell'esecuzione dei lavori, tramite contratto di appalto, o altro contratto finalizzato alla fornitura di beni e servizi, le conoscenze ed i dati necessari al fine di:

- essere informati sui rischi specifici e connessi all'ambiente in cui si opera;
- programmare e attuare tutte le misure di prevenzione e protezione, sia generali sia specifiche, di propria competenza e responsabilità sulla base della conoscenza del sito in cui opererà con la redazione dei Piano di Lavoro, dei Piani Operativi di Sicurezza (POS), nonché di eventuali procedure specifiche per le proprie attività lavorative;
- cooperare con il Direttore dei Lavori (DL), il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) e con le altre Imprese e Lavoratori Autonomi, eventualmente impegnati nello stesso cantiere, per l'attuazione delle misure di protezione e di prevenzione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto del contratto di appalto;
- contribuire al coordinamento degli interventi di protezione e prevenzione in caso d'interferenze fra i propri lavori e quelli delle altre Imprese, e/o di Lavoratori Autonomi, eventualmente presenti nella stessa area di lavoro.

L'impresa Affidataria, le imprese appaltatrici e i Lavoratori Autonomi sono sempre tenuti al più rigoroso rispetto delle norme vigenti per la prevenzione degli infortuni delle malattie professionali e per il miglioramento delle condizioni di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro, così come essi devono intendersi impegnati per l'adozione delle tecnologie più aggiornate e dei criteri di buona tecnica per l'esecuzione dei lavori ad essi affidati.

In aggiunta a quanto previsto nel presente PSC le Imprese ed i Lavoratori Autonomi s'impegnano durante tutta la durata dei lavori al più rigoroso rispetto:

- di quanto contenuto nel Progetto Esecutivo e nelle norme del Capitolato ivi contenuto;
- dell'applicazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- dell'applicazione di quanto contenuto nel Piano di Lavoro (redazione a carico dell'impresa Affidataria) che sarà approvato dall'ASL territorialmente competente;
- delle norme generali e speciali che regolamentano i contratti di appalto;
- delle vigenti norme per la prevenzione degli infortuni dell'igiene sul lavoro e per la tutela della salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro;
- delle tecnologie più aggiornate e dei criteri di buona tecnica ove applicabili;
- delle disposizioni impartite dal CSE nel corso dei lavori.

I criteri di valutazione dei rischi riportati di seguito nel presente documento sono stati rilevati dai seguenti riferimenti:

- normativa vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro;
- scelte tecniche per l'esecuzione delle operazioni da eseguirsi.

**Nel caso in cui, all'atto dell'inizio dei lavori in oggetto, fossero in corso nelle medesime aree, interventi manutentivi o di altra natura (altri cantieri, ecc) ad oggi non prevedibili, sarà effettuata con Committenza, Direzione Lavori e impresa Affidataria una riunione specifica per valutare rischi e interferenze del caso. All'esito delle decisioni prese sarà, poi, onere del CSE integrare il presente PSC.**

## 1.2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Relativamente alla normativa per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, che unitamente alle specifiche responsabilità stabilite dalla normativa generale in materia, stabiliscono gli obblighi da ottemperare per ciascuna lavorazione, mezzo o attrezzatura utilizzata nel cantiere, si fa riferimento al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.; sempre al medesimo decreto ci si rapporta per quanto concerne la tutela dei lavoratori dal rumore.

Gli elementi contenuti in questo decreto devono essere applicati a tutte le operazioni di cantiere che prevedano l'impiego di lavoratori subordinati. Queste norme individuano i soggetti preposti all'adempimento degli obblighi di prevenzione infortuni.

Occorre sottolineare come l'impresa Affidataria e tutti gli eventuali subappaltatori, tramite i loro direttori tecnici di cantiere, siano poi espressamente investiti dall'art. 18 del D.Lgs. 81/2008, della responsabilità civile e penale per la vigilanza e l'adempimento delle norme relative all'antinfortunistica.

In merito alle attività di bonifica di amianto in matrice friabile si rimanda ai procedimenti dettagliati nel proseguo del presente PSC secondo le norme in vigore in Regione Lombardia quali DGR 8/6777 del 12 marzo 2008, DGR VIII/1526 del 22 dicembre 2005, ecc (elenco non esaustivo) e in conformità alla normativa nazionale.

### 1.3 INDIRIZZO E COLLOCAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

Il cantiere si trova in Milano e alle aree oggetto d'intervento si può accedere attraverso 6 specifici ingressi di cui 4 relativi alla sola area del mercato ortofrutticolo. La viabilità interna all'intera area SO.GE.M.I. è, a tutti gli effetti, soggetta all'applicazione del Codice della Strada e, pertanto, le indicazioni del CSP/CSE



varranno esclusivamente all'interno delle singole aree di cantiere, come implementazione rispetto alle norme vigenti.

Tutte le imprese e i lavoratori autonomi che circoleranno nelle aree di proprietà di SO.GE.M.I., dovranno, quindi, rispettare in primis le norme imposte dal Codice della Strada pena sanzioni da parte della Polizia Locale che possiede un presidio fisso all'interno dell'area dell'ortomercato.

Fermo restando il fatto che il LOTTO 1 sarà oggetto di un'unica gara di appalto, gli interventi contemplati nel presente documento (e, quindi, nel relativo Progetto Esecutivo) sono suddivisi, dal punto di vista organizzativo, in più aree di cantiere, così da poter proporre un'ottimizzazione in merito agli oneri della sicurezza ad uso comune (ad es: baracche di cantiere, ecc).

Sarà, poi, facoltà dell'impresa Affidataria proporre suddivisioni differenti, che però dovranno preventivamente ottenere approvazione scritta da parte di SO.GE.M.I, Direttore dei Lavori e Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (ciò non potrà, in alcun modo, comportare maggiori costi per la stazione appaltante).

#### 1.4 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E DELLE FASI LAVORATIVE

Le lavorazioni contemplate nel presente PSC riguardano gli interventi, inclusi nel LOTTO 1, atti alla bonifica dei materiali residui contenenti amianto ancora presente nelle aree di proprietà di SO.GE.M.I. S.p.A. a partire dal censimento aggiornato all'anno 2013, opportunamente condiviso e integrato secondo le indicazioni della stazione appaltante. Tali interventi ricadono nell'ambito di applicazione del Titolo IV del D.Lgs. 81/2008 e, per tali motivi, sono regolati dal presente Piano di Sicurezza e Coordinamento che contiene tutte le indicazioni/prescrizioni in materia di sicurezza e salute sul lavoro, così come previsto dal codice appalti ed è strumento indispensabile per l'esecuzione delle opere. Una volta consegnato il PSC insieme al Progetto Esecutivo, l'aggiornamento e l'integrazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento con lavorazioni specifiche ad oggi non prevedibili o con modalità differenti proposte dalla/e impresa/e affidataria/e saranno a carico del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

Di seguito viene esposto l'intervento nel suo complesso (LOTTO 1), suddividendolo poi per singole aree di intervento legate ai fabbricati che saranno oggetto delle attività di bonifica. All'interno di ciascuna macroarea sono poi individuati i singoli fabbricati oggetto delle attività di bonifica, secondo il nome e la numerazione attribuita da SO.GE.M.I. sulla propria planimetria generale allegata al progetto definitivo.

In merito, invece, all'aspetto specifico di ogni singolo "cantiere", esso verrà affrontato in questo documento negli allegati computi metrici relativi agli oneri della sicurezza, ove è già stata effettuata la suddivisione che permette alla stazione appaltante di poter poi, eventualmente, frazionare ulteriormente in più lotti, l'intero appalto. Ovviamente all'interno delle opere facenti parte del LOTTO 1 è stata, però, già condivisa con il progettista degli interventi e con la Committenza la suddivisione degli stessi in macrocantieri, così da ottimizzare il costo di quegli apprestamenti (baracche di cantiere, cartellonistica, ecc..) ad uso comune, evitando inutili esborsi per la duplicazione di tali aspetti. Unitamente a tale aspetto, il Piano di Sicurezza e Coordinamento che è parte integrante del Progetto Esecutivo, contiene il maggior grado di dettaglio possibile, per dar modo a SO.GE.M.I. stessa di avvalersi dell'opportunità di suddividerlo, poi, fisicamente in lotti più piccoli (ad oggi attività non prevista nell'incarico), ovvero in più PSC.

Ciò premesso ed in funzione del grado di dettaglio previsto dal Codice Appalti, è chiaro che nel presente documento sarà contemplato l'aspetto relativo all'analisi dei rischi delle singola attività, in funzione della sequenza logica ipotizzata e, soprattutto, delle interferenze che ne scaturirebbero. In caso di variazioni sostanziali in fase di Esecuzione dei lavori, sarà onere del CSE provvedere ad integrare/revisionare il presente documento.

**BONIFICA DEI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO FRIABILE ANCORA PRESENTI NELL'AREA  
DI SO.GE.M.I. S.p.A. ED EVENTUALE POSA DI MATERIALE SOSTITUTIVO**

**AREA ORTOMERCATO (MO)**

<b>Codifica</b>	<b>N.</b>	<b>Edificio</b>	<b>Tipologia intervento</b>
MO	10	Centro controlli	Bonifica amianto friabile e sostituzione
MO	11	Frigorifero	Bonifica amianto friabile
MO	26 - 31	"Venzi – Paganini"	Bonifica amianto friabile
MO	CT	Palazzo SO.GE.M.I. ex Centrale Termica	Bonifica amianto friabile
MO	A-B-C-D	Intercapedini Padiglioni A-B-C-D	Bonifica amianto friabile e sostituzione

**AREA PALAZZINE LIBERTY (PL)**

<b>Codifica</b>	<b>N.</b>	<b>Edificio</b>	<b>Tipologia intervento</b>
PL	02	Palazzina 02	Bonifica amianto friabile e sostituzione
PL	04	Palazzina 04	Bonifica amianto friabile e sostituzione
PL	05	Palazzina 05	Bonifica amianto friabile e sostituzione
PL	06	Palazzina 06	Bonifica amianto friabile e sostituzione

**BONIFICA DEI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO COMPATTO ANCORA PRESENTI NELL'AREA  
DI SO.GE.M.I. S.p.A. ED EVENTUALE POSA DI MATERIALE SOSTITUTIVO**

**AREA PALAZZINE LIBERTY (PL)**

<b>Codifica</b>	<b>N.</b>	<b>Edificio</b>	<b>Tipologia intervento</b>
PL	08	Tettoia 08	Bonifica amianto compatto e sostituzione

**AREA EX CANILE (MI)**

<b>Codifica</b>	<b>N.</b>	<b>Edificio</b>	<b>Tipologia intervento</b>
CA	-	Tettoia	Bonifica amianto compatto

**AREA MERCATO ITTICO (MI)**

<b>Codifica</b>	<b>N.</b>	<b>Edificio</b>	<b>Tipologia intervento</b>
MI	02	Edificio 02	Bonifica amianto compatto e sostituzione

Le tipologie di intervento descritte nella tabella di cui sopra verranno poi analizzate singolarmente o per gruppi omogenei nelle singole schede di rischio (Paragrafo 2.1 e segg.) del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Tutti gli interventi di bonifica amianto dovranno essere eseguiti da personale adeguatamente formato e munito degli specifici DPI ed al termine degli interventi comportanti rimozione di amianto sarà richiesta una serie di analisi obbligatorie che consistono nel campionamento e successiva analisi di fibre libere di amianto aerodisperse durante le fasi di bonifica, ai fini della valutazione della restituibilità del sito agli utilizzatori finali. Per questa misura si impongono i metodi microscopici in quanto è indispensabile distinguere le particelle non fibrose dalle fibre, misurare le dimensioni delle fibre per individuare quelle che rientrano nella definizione geometrica di fibra respirabile e distinguere tra fibre di amianto e fibre non di amianto. Le prime due operazioni sono effettuate agevolmente sia in microscopia ottica a contrasto di fase (MOCF) che in microscopia elettronica a scansione (SEM); la terza operazione può essere effettuata con sicurezza solo con la SEM, purché lo strumento sia munito di dispositivo per la microanalisi delle particelle.

Per tali motivazioni sarà obbligatorio effettuare da parte dell'Impresa Affidataria un'analisi delle fibre aerodisperse sia in MOCF che in SEM per ciascun intervento e secondo quanto eventualmente richiesto dal CSE. Il numero complessivo di analisi previsto è stato incluso tra gli oneri della sicurezza, sia relativamente a quelle necessarie per la restituzione delle aree, sia per le analisi in corso d'opera rientranti nella metodica di rimozione scelta per situazioni molto specifiche e preventivamente concordata con l'ASL territorialmente competente. Per tale motivo tutte le analisi rientrano ad oggi solo nel computo degli oneri della sicurezza allegato al presente PSC e non sono, quindi, soggette a ribasso d'asta.

**Relativamente agli apprestamenti di Sicurezza quali ponteggi, trabattelli, muletti, piattaforme elevabili, linee vita, ecc, si rimanda integralmente al dettaglio degli oneri della sicurezza, allegati al presente PSC, ove tali aspetti sono suddivisi per singolo intervento e, perciò, saranno solo saltuariamente richiamati nella descrizione delle singole attività da effettuare.**

## 1.5 ANALISI TIPOLOGICA DELL'INTERVENTO SU AMIANTO FRIABILE

Di seguito riportiamo un elenco di tutti i lavori previsti per la bonifica dell'amianto friabile, suddivisi per ciascun immobile che corrisponde, ad oggi, ad un singolo cantiere per quanto riguarda la tipologia di intervento. In merito all'ottimizzazione del numero e degli apprestamenti che potranno essere comuni a più interventi, anche se relativi alla sola tipologia di amianto da rimuovere (ad es. baracche di cantiere, ecc) si rimanda al computo degli oneri della sicurezza ove i macro cantieri sono stati opportunamente accorpati. Sarà, ovviamente, possibile per l'impresa Affidataria proporre una cantierizzazione differente in fase di esecuzione dei lavori, sottoponendo un elaborato specifico a Committenza, DL e CSE, per approvazione, fermo restando il fatto che tali eventuali proposte non potranno comportare, in alcun modo, un incremento dei costi o una diminuzione degli standard di sicurezza previsti.

### 1.5.1 AREA ORTOMERCATO

#### 1.5.1.1 EDIFICIO 10 CENTRO CONTROLLI

Le tubazioni oggetto di intervento sono localizzate al piano interrato e costituiscono la distribuzione dell'impianto di riscaldamento che dal locale centrale termica si dirama lungo l'intercapedine ed i magazzini sino a raggiungere i montanti verso i piani superiori.

Nei locali oggetto di bonifica sono presenti ingenti quantità di materiale accatastato e di diversa natura (parti di ricambio di impianti meccanici, arredi vari, rifiuti, scarti di materiale, ecc. vedi documentazione fotografica allegata al Progetto Esecutivo ed alcuni esempi sotto riportati) che rendono, in molti casi, difficoltoso addirittura l'ingresso nei locali ove corrono le tubazioni da bonificare.



Edificio 10 - Materiali ingombranti



Edificio 10 – Rifiuti

Per tutti questi ambienti è previsto lo sgombero preventivo del materiale ingombrante (che è tutto da considerarsi privo di valore e, quindi, come rifiuto da smaltire in discarica) ed un'accurata pulizia di tutte le aree ostruite.

Si precisa che la polvere accumulata sui materiali presenti potrebbe contenere tracce di amianto friabile e, pertanto, per ragioni di sicurezza, si prevede, contestualmente alla rimozione dei materiali di cui sopra, la realizzazione di un confinamento dinamico ottenuto tramite delimitazione degli ambienti in sotto-aree di lavoro e messa in funzione di estrattori dotati di filtri che impediscano la diffusione della polvere nei locali non interessati durante le operazioni di pulizia. Solo dopo aver pulito il materiale, lo stesso potrà essere allontanato dall'area per essere smaltito come rifiuto ordinario c/o la più vicina discarica autorizzata, mentre i filtri saturi e la polvere raccolta dovranno esser smaltiti come materiale contenente fibre di amianto insieme all'amianto oggetto di bonifica successiva.

Nell'intercapedine perimetrale dell'Edificio 10, al piano interrato, sono state accatastate anche alcune lastre di copertura in amianto compatto, per le quali è previsto lo smaltimento, previo incapsulamento, durante la fase di pulizia preliminare dell'area.

**Data la conformazione dei locali, la lunghezza delle tubazioni e la ramificazione della rete di distribuzione orizzontale, si è scelto di operare la bonifica della coibentazione delle tubazioni in loco, attraverso la realizzazione di più camere confinate, procedendo per aree successive (per il numero, la dimensione e tutti i dati relativi alle aree di bonifica, nonché delle dimensioni delle tubazioni, si vedano gli elaborati del Progetto esecutivo). Poiché l'impianto di riscaldamento è attualmente in uso non è possibile effettuare le attività di bonifica ad impianto di riscaldamento in funzione, sia per evitare l'eccessiva dispersione termica tra la fase di bonifica e la successiva posa del nuovo isolante, sia per l'impossibilità di operare con le tubazioni eccessivamente calde. Ciò detto, l'intervento presso l'Edificio 10 dovrà esser effettuato durante la stagione calda, quando l'impianto di riscaldamento sarà spento.**

Le attività previste nelle aree di cui sopra prevedono, quindi, due fasi:

**FASE 1 (in tale fase non dovrà essere spostato/toccato e/o rimosso alcun materiale contenente amianto)**

- Confinamento dinamico dei locali oggetto di bonifica in sotto-aree di lavoro; tali aree comprenderanno gli interi locali ove corrono le tubazioni rivestite in amianto da bonificare e non solo le zone immediatamente al di sotto delle stesse;
- Installazione di un numero sufficiente di estrattori dotati di filtri assoluti HEPA (99397 DOP), al fine di mantenere in depressione tali aree durante le operazioni di pulizia
- Raccolta di tutti i materiali di piccola dimensione per i quali è possibile l'inserimento in sacchi, tipo "big-bags", che saranno smaltiti come rifiuto potenzialmente contenente amianto presso le discariche autorizzate e secondo le modalità previste dalla normativa vigente;

- Pulizia manuale/aspirazione accurata di tutti i materiali voluminosi, movimentazione al di fuori delle aree di bonifica e smaltimento degli stessi come rifiuto ordinario;
- Aspirazione delle polveri presenti nell'area, accumulo dei filtri esausti in sacchi tipo "big-bags" e smaltimento come rifiuto speciale presso le discariche autorizzate secondo le modalità previste dalla normativa vigente (D.Lgs 81/08, DGR 8/6777 del 12 marzo 2008, DGR VIII/1526 del 22 dicembre 2005, ecc).

## **FASE 2 (bonifica tubazioni/materiale contenente amianto)**

- Allestimento e prova di tenuta delle aree di confinamento statico e dinamico (come previsto da (D.Lgs 81/08, DGR 8/6777 del 12 marzo 2008, DGR VIII/1526 del 22 dicembre 2005, ecc e come indicato sulle Specifiche Tecniche del Progetto Esecutivo) per separare l'area di lavoro dall'ambiente esterno incontaminato, realizzate tramite teli in polietilene ed estrattori d'aria in corrispondenza delle tubazioni da bonificare, incluse le aree di decontaminazione del materiale e del personale;
- Bonifica dell'isolamento delle tubazioni da realizzare in camera confinata;
- Pulizia e rimozione del confinamento a seguito dell'esito positivo delle prove ambientali di cui ai paragrafi specifici;
- Sgombero e smaltimento dei materiali di risulta alle discariche autorizzate nelle modalità previste dalla Legge;
- Posa nuovo materiale isolante per le tubazioni bonificate ma ancora a servizio dell'impianto di riscaldamento centralizzato.

### 1.5.1.2 EDIFICIO 11 FRIGORIFERO

La bonifica riguarda parte delle tubazioni, dell'isolamento di serbatoi e delle valvole transitanti a soffitto del piano interrato dell'edificio, originariamente utilizzate per la distribuzione dell'ammoniaca per la refrigerazione delle celle frigorifere poste ai piani superiori.

**Attualmente tutti gli impianti sono in disuso, ciononostante si prevede la verifica di eventuali presenza di tubazioni in pressione e lo svuotamento di tutti i residui di ammoniaca presenti nelle reti (TALE VERIFICA DOVRÀ ESSERE RIPETUTA DALL'IMPRESA AFFIDATARIA IN FASE DI SOPRALUOGO PRELIMINARE, PRIMA DI ALLESTIRE IL CANTIERE)**

Dato che gli impianti non sono più in esercizio, è prevista, dove è possibile, la rimozione completa delle tubazioni, in quanto ritenuta più pratica e conveniente rispetto alla bonifica del solo isolamento.

All'interno dei locali, specie nell'area dell'ex centrale frigorifera ove vi è un gran numero di collettori e valvole di grande diametro, è presente anche un gran numero di tubazioni isolate aventi principalmente due tipi di finitura.

- con malta cementizia contenente amianto, riconoscibile per il colore celeste più chiaro e per il fatto che, in alcuni punti il rivestimento si stacca senza il fenomeno dello sfogliamento – TUBAZIONI DA BONIFICARE;
- con finitura superficiale in materiale plastico riconoscibili per il colore blu più scuro e anche per il fatto che, in alcuni punti, tale rivestimento si è sfogliato, mostrando il lato interno nero – TUBAZIONI NON OGGETTO DI BONIFICA.



Tratto di tubazione  
**NON in amianto**

Tratto di tubazione **in amianto da bonificare**

In aggiunta a ciò vi sono altre tubazioni di piccolo diametro coibentate con lane e finitura superficiale in malta cementizia di colore bianco contenenti amianto.

Sono incluse le bonifiche anche della ex centrale termica (con accesso indipendente dall'esterno) incluse le caldaie. Inoltre sono presenti nei locali dei residui di lane di isolamento a terra oltre ad una terza caldaia sempre da bonificare.

Si rimanda al tracciamento delle tubazioni nel progetto Esecutivo per l'esatta definizione di quelle da bonificare; in caso persistessero dei dubbi sull'esatta identificazione dovrà essere, preventivamente ai lavori, concordato un incontro con la DL ed il Responsabile Amianto di SO.GE.M.I. per i necessari chiarimenti.

Anche in questo edificio sono presenti, localizzati in alcuni punti, materiali accatastati di diversa natura (parti di ricambio di impianti meccanici, vecchie plafoniere smontate, residui di tubazioni elettriche, arredi vari, rifiuti, scarti di materiale). Per tutti questi materiali è previsto lo sgombero prima della bonifica con accurata pulizia di tutte le aree.

La metodica di lavoro proposta è la stessa descritta al precedente paragrafo 1.5.1.1, per cui si prevede la realizzazione di aree con confinamento dinamico nelle quali eseguire la raccolta dei materiali di piccola dimensione in "big-bags" da smaltire direttamente come potenziale residuo contaminato, la pulizia dei materiali voluminosi ed il relativo smaltimento come rifiuto ordinario, la raccolta e la pulizia di tutti i residui e delle polveri sul pavimento, smaltiti come potenziali rifiuti pericolosi.

## **METODOLOGIA PROPOSTA IN FUNZIONE DEL TIPO DI TUBAZIONE DA BONIFICARE**

### **1. Tubazioni di medio/grande diametro c/o ex Centrale Frigorifera**



Zona con presenza di un gran numero di tubazioni di medio/grande diametro, valvole, vasi di espansione, accumuli ecc. con una forte presenza di staffe, mensole e sostegni di varia natura degli impianti.

In molte punti gli isolamenti sono stati già rimossi rendendo più facile il sezionamento degli elementi ma il peso degli stessi e la difficoltà di accesso a tutte le tubazioni rende difficoltosa l'adozione della tecnica dei "glove-bags".

Ciò premesso la bonifica di tale area avverrà in un'unica grande camera confinata, atta realizzata per la scoibentazione sia delle tubazioni che dei serbatoi ivi presenti.

## **2. Tubazioni di medio diametro facenti parte del rack transitante nel corridoio di distribuzione principale**

Trattasi di un rack di tubazioni che corre, a soffitto, lungo il corridoio principale sito sul lato Sud dell'Edificio Frigorifero. Data la grande presenza di vecchie tubazioni e linee elettriche in disuso a tempo, si prevede l'avvolgimento delle tubazioni e il loro sezionamento con la tecnica dei "glove-bags" in sotto elementi di dimensioni contenute (1,5 - 3 m circa), in funzione del diametro della condotta, e della facilità di rimozione con l'ausilio di muletti e/o trans-pallet che possono facilmente essere utilizzati data la larghezza e accessibilità di tale corridoio.



Zona corridoio: rack tubi, infrastrutture e tubazioni in disuso interferenti

Una volta accatastate le tubazioni su appositi bancali, le stesse saranno movimentate e bonificate in un'unica camera di lavoro confinata localizzata sempre al piano interrato dell'Edificio Frigorifero, e come indicato sugli elaborati facenti parte del Progetto Esecutivo.

In tale zona sarà revisionato e rimesso in funzione il montacarichi ivi presente e l'ingresso in cantiere degli addetti dall'esterno avverrà a mezzo della rampa di scale a fianco, così da permettere un agevole accesso alla zona spogliatoi collocata nelle immediate vicinanze.

Data la quantità del materiale da bonificare e la capienza massima di tale camera confinata, si prevedono due o tre cicli di lavoro, con la creazione di una zona filtro, per permettere di introdurre materiale successivamente, senza dover riaprire la camera confinata al termine di un singolo ciclo di lavoro.



### **3. Tubazioni di piccolo diametro correnti all'interno delle vecchie celle frigorifere**

Per tali tubazioni di piccolo che, però, costituiscono la quantità maggiore di quelle da bonificare, si prevede il taglio e la rimozione con la tecnica dei "glove-bags", previa rimozione di eventuali altre tubazioni o sovrastrutture interferenti. Una volta rimosse, tali tubazioni saranno bonificate in camera confinata secondo più cicli di lavoro.

#### **ATTIVITÀ PREVISTE**

- Pulizia preliminare zone d'intervento come descritto al paragrafo 1.5.1.1
- Allestimento dell'area confinata principale (confinamento statico e dinamico inclusi spogliatoi, la camera di decontaminazione del materiale) in prossimità del montacarichi secondo quanto indicato nel Progetto Esecutivo;
- Con l'ausilio di piattaforma elevabile a pantografo saranno rimossi preventivamente attrezzature, canaline, staffe, ecc che impediscono l'accesso alle tubazioni, per poter, poi, procedere all'avvolgimento ed al loro sezionamento con la tecnica dei "glove-bags";
- Rimozione con la tecnica dei "glove-bags", sempre con l'ausilio di piattaforma elevabile a pantografo (vedi computo oneri della sicurezza), delle tubazioni da bonificare in sezioni di adeguata lunghezza per poter procedere alla formazione di bancali e al successivo trasporto nella camera confinata principale;
- Bonifica di tutte le tubazioni all'interno della camera confinata principale, con recupero del ferro pulito da smaltire come materiale riciclato, formazione dei sacchi contenenti il rivestimento isolante in lana da smaltire come rifiuti contaminati da fibre di amianto;
- Allestimento e prova di tenuta delle 5 aree di confinamento statico e dinamico per la bonifica in sito dei serbatoi di accumulo più ingombranti, inclusa la formazione delle aree per la decontaminazione dei materiali e del personale;

- Bonifica dell'isolamento dei serbatoi e delle tubazioni più prossime per le quali non è stato possibile procedere al sezionamento con la tecnica dei "glove-bags";
- Pulizia e, a seguito dell'esito positivo delle prove ambientali, rimozione di tutti i confinamenti;
- Sgombero e smaltimento dei materiali di risulta presso le discariche autorizzate nelle modalità previste dalla Normativa vigente.

#### 1.5.1.3 EDIFICIO 26/31 VENZI PAGANINI

Si tratta di un edificio con struttura in carpenteria metallica e tamponamenti in laterizio; la struttura della copertura è realizzata in capriate metalliche a traliccio che sostengono pannelli in lamiera. A protezione contro il fuoco delle capriate è stato spruzzato materiale fioccatto intumescente contenente amianto che è oggetto di bonifica, mentre le colonne a sostegno delle capriate sono prive di tale rivestimento protettivo.

I locali risultano in parte soppalcati. Per maggior sicurezza nelle operazioni di bonifica si prevede la realizzazione di un piano di lavoro realizzato tramite ponteggio che consenta di lavorare in quota. La camera confinata potrà essere realizzata direttamente sopra il piano di lavoro a ridosso delle travi da bonificare.



A seguito di sopralluogo è stata rilevata anche la presenza di piccole parti di lastre di amianto compatto appoggiate al di sopra del controsoffitto: tali materiali dovranno essere raccolti e smaltiti insieme ai pannelli del controsoffitto come materiale contenente o contaminato da amianto.



I lavori previsti sono i seguenti:

- Esecuzione dei piani di lavoro (ponteggio a telaio come da oneri per la sicurezza) con altezza sufficiente per poter smontare facilmente il controsoffitto e raggiungere le travi da bonificare;
- Allestimento e prova di tenuta dell'area di confinamento statico/dinamico per separare l'area di lavoro dall'ambiente esterno incontaminato, con teli in polietilene ed estrattori d'aria, incluse aree di decontaminazione di materiale e personale, da realizzare su tutto il perimetro interno del fabbricato;
- Rimozione del controsoffitto in lamierino, incluso il sovrastante isolamento in lana minerale e i residui di lastre di amianto compatto presenti, relativo smaltimento come rifiuto contenente amianto o potenzialmente contaminato da esso;
- Bonifica del rivestimento intumescente contenente amianto friabile tramite spruzzatura a bassa pressione di prodotto incapsulante ed asportazione manuale del rivestimento;
- Sgombero di tutti i materiali di risulta e smaltimento in discariche autorizzate nelle modalità previste dalla Legge;
- Pulizia e rimozione a seguito dell'esito positivo delle prove ambientali del confinamento.

#### 1.5.1.4 EDIFICIO 01 PALAZZO SO.GE.M.I.

La bonifica riguarda i rivestimenti degli sportelli di 4 caldaie presenti al piano interrato nel locale ex centrale termica del Palazzo Affari di SO.GE.M.I. S.p.A. che è ormai in disuso da anni e, quindi, tutto il materiale oggetto di bonifica non richiede alcuna sostituzione.



I lavori previsti prevedono:

- Allestimento e prova di tenuta dell'area di confinamento statico e dinamico per separare l'area di lavoro dall'ambiente esterno incontaminato, realizzata tramite teli in polietilene ed estrattori d'aria in corrispondenza del locale centrale termica da bonificare incluse le aree di decontaminazione del materiale e del personale;
- Bonifica dell'isolamento degli sportelli delle caldaie;
- Pulizia e rimozione del confinamento a seguito dell'esito positivo delle prove ambientali;
- Sgombero macerie e smaltimento dei materiali di risulta alle discariche autorizzate nelle modalità previste dalla Legge.

#### 1.5.1.5 INTERCAPEDINI PADIGLIONI A-B-C-D ORTOMERCATO

Tale intervento di bonifica riguarda i corridoi che corrono al piano interrato dei padiglioni A, B, C, D, a contatto con la parte posteriore delle celle e lungo i cunicoli di collegamento fra i Padiglioni stessi.

Le zone oggetto d'intervento sono quasi completamente isolate dal resto dei padiglioni dell'ortomercato, in quanto site al piano interrato e quasi del tutto prive di aperture verso l'esterno, ad eccezione fatta per le bocche di lupo soprastanti e alcune finestre a lato dei cunicoli perimetrali che danno verso le celle frigorifere. Le pareti verticali e la soletta sono in cemento armato, mentre la pavimentazione è in cemento. In considerazione delle grandi superfici interessate ma sempre garantendo gli standard minimi di sicurezza previsti dalla normativa vigente, si è concordato con il progettista di attuare il confinamento statico/dinamico per più aree, provvedendo, quindi, alla posa dei teli di polietilene, alla sigillatura delle bocche di lupo e delle finestre citate ed all'installazione di un numero sufficiente di estrattori d'aria (numero

e disposizione degli estrattori dipendono dal numero e dall'estensione della singola area confinata, per cui si rimanda al Progetto Esecutivo per tali indicazioni). In tal modo si prevede di realizzare 16 aree confinate, come indicato sugli elaborati del progetto Esecutivo di cui questo PSC è parte integrante. Prima del vero e proprio intervento di bonifica e per ciascuna zona di lavoro, è prevista l'effettuazione delle specifiche prove di tenuta, mentre al termine dei lavori è prevista l'aspirazione, la pulizia di tutte le superfici e l'esecuzione delle prove di restituibilità secondo quanto prescritto dalla normativa in vigore.

Nello specifico si tratta di una doppia tipologia d'intervento, in quanto riguarda:

- una linea composta da due tubazioni dismesse con rivestimento in amianto (per alcuni tratti la tubazione è stata già rimossa in occasione di precedenti interventi);



- una condotta singola che alimenta la rete antincendio di distribuzione dell'acqua, isolata in amianto, ancora in esercizio e da mantenere tale.



In aggiunta alle tubazioni che chiaramente si distinguono per il rivestimento in amianto (anche sulla scorta delle analisi effettuate in precedenza dalla Committenza) saranno incluse nel presente progetto di bonifica, quelle accoppiate con isolamento e finitura in cartongesso, anche se probabilmente non contengono amianto nella parte superficiale ma lana nell'isolamento.

Si rimanda agli elaborati facenti parte del Progetto Esecutivo per l'esatta quantificazione e localizzazione dei tratti da bonificare.

In merito alle tecniche proposte per la bonifica delle tubazioni di cui sopra, bisogna, prima di tutto distinguere tra tubazioni in esercizio e tubazioni in disuso.

### **TUBAZIONE SINGOLA DA MANTENERE IN ESERCIZIO**

Relativamente alla linea singola che, attualmente è ancora in esercizio e, quindi, necessita sia la bonifica dell'isolamento contenente amianto che il suo ripristino con materiale specifico, essa ha una lunghezza complessiva pari a circa 2 Km e si dirama a soffitto dell'interrato in oggetto, coprendo completamente l'intero sviluppo delle intercapedini perimetrali di ciascun padiglione, per poi diramarsi per circa 20 metri attraverso i tunnel centrali che collegano i padiglioni in direzione Nord-Sud.

In merito quindi alla metodologia proposta, si deve distinguere tra:

- tubazioni transitanti nei corridoi perimetrali: bonifica condotte in camera confinata, con rifacimento dell'isolamento al termine delle bonifiche e successiva rimozione dei confinamenti;
- tubazioni transitanti nei tunnel fra i corridoi: dato che i tunnel di collegamento hanno dimensione notevolmente ridotta rispetto ai corridoi perimetrali e che, al loro interno transitano numerosi altri impianti interferenti (ad esempio fognatura, molte trecce di cavi poste su mensole, tubazioni elettriche in canaline e a vista, ecc), tale situazione rende molto difficoltosa l'installazione di un confinamento statico ed altrettanto difficile effettuare l'eventuale decontaminazione finale dei locali se si dovesse adottare il classico metodo di bonifica in area confinata. Ciò premesso, si effettuerà il sezionamento della tubazione in sotto-elementi di piccola lunghezza con la tecnica dei "glove-bags", per poi spostare gli stessi in camera confinata per la rimozione dell'isolamento. Una volta rimosse le tubazioni e **prima dell'inizio delle attività di bonifica, dovrà essere posata la nuova tubazione isolata della rete antincendio, pronta per esser collegata in sostituzione di quella che sarà successivamente rimossa.**

Nel progetto Esecutivo, per tali lavori di bonifica, si prevede la realizzazione di 16 aree di lavoro e, per ogni zona di lavoro, saranno effettuate le prove di tenuta dell'area prima della bonifica; al termine dei lavori è prevista l'aspirazione, la pulizia di tutte le superfici e l'esecuzione delle prove di restituibilità.

### **TUBAZIONE DOPPIA IN DISUSO**

La linea composta, invece, dalle due tubazioni accoppiate con finitura in cartonfeltro è già sezionata in più punti e, quindi, in disuso. Per quest'ultima si effettuerà la completa rimozione in camera confinata, tagliandola in sezioni di breve lunghezza da coibentare poi in loco e smaltire i vari materiali presso la più vicina discarica autorizzata a ricevere tali tipi di rifiuto.

Tale scelta trova conferma della sua validità soprattutto per alcuni tratti ove le tubazioni dismesse transitano quasi in aderenza ad alcuni cavi elettrici (singoli o in canalina) e/o ad altre condotte, rendendo

molto difficile l'accesso alle stesse e, quindi, la loro rimozione con l'eventuale adozione della tecnica dei "glove-bags".

### **ATTIVITÀ PREVISTE**

All'interno di ciascuna delle 16 macro aree confinate di cui sopra, le attività di bonifica si svolgeranno procedendo per "sotto" zone ridotte, in numero tale da garantire l'effettiva fattibilità tecnica dei confinamenti. Per ciascun area sono previste le seguenti attività a carattere ciclico:

- Realizzazione nuova tubazione antincendio coibentata in corrispondenza degli stacchi verso i tunnel di collegamento dei corridoi, da realizzare a fianco di quella esistente così da poter essere ricollegata a quella esistente immediatamente dopo la rimozione di quella da bonificare;
- Realizzazione di piano di lavoro a mezzo di ponteggio in tubi e giunti per metà dell'intera lunghezza del singolo corridoio (vedi aree di confinamento sugli elaborati del Progetto Esecutivo) così da limitare l'area confinata alla sola parte al di sopra dell'opera provvisoria;
- Confinamento dinamico e prova di tenuta dei locali oggetto di bonifica, con suddivisione in sotto-aree di lavoro tramite compartimentazione a mezzo di teli in polietilene (a chiusura delle finestre, delle bocche di lupo e per l'effettivo frazionamento delle macro aree), posa degli estrattori d'aria,
- Creazione delle zone di decontaminazione del materiale e del personale, così da separare l'area di lavoro dall'ambiente esterno incontaminato;
- Taglio e allontanamento tubazioni antincendio da ripristinare, transitanti nei tunnel di collegamento tra i padiglioni, con la tecnica dei "glove bags";
- Ripristino linea antincendio a mezzo collegamento con nuovi tratti di cui al primo punto;
- Bonifica in opera dell'isolamento in amianto delle tubazioni da lasciare in opera e di quelle precedentemente tagliate con la tecnica dei "glove-bags", previa realizzazione di specifico piano di lavoro in tubi e giunti o, per brevi tratti, con l'ausilio di un trabattelli per raggiungere l'area di lavoro in quota;
- Raccolta del materiale a terra residuo della bonifica e di tutti i materiali di piccola dimensione presenti nell'area, in sacchi tipo "big-bags" che saranno, poi, smaltiti come rifiuto contenente amianto presso la più vicina discarica autorizzate alla ricezione di tale tipo di rifiuto;
- Aspirazione delle polveri presenti nell'area tramite aspiratori dotati di filtri assoluti, e stoccaggio degli stessi in sacchi tipo "big-bags" che saranno smaltiti con la stessa modalità descritta al punto precedente;
- Pulizia finale e rimozione del confinamento, a seguito dell'esito positivo delle prove ambientali;
- Sgombero e smaltimento dei materiali di risulta presso discarica autorizzata;
- Coibentazione tubazione singola di distribuzione dell'acqua bonificata in opera.

**NOTA: Per ottimizzare i tempi di intervento si prevede di lavorare con quattro squadre, contemporaneamente su quattro aree confinate distinte e NON attigue.**

## 1.5.2 AREA PALAZZINE LIBERTY 02-04-05-06

### 1.5.2.1 PALAZZINE LIBERTY 02-04-05-06

Le tubazioni oggetto di bonifica, ad eccezione per la Palazzina Liberty 06 ove corrono anche a soffitto al piano sottotetto, si trovano a soffitto dei piani interrati dei singoli edifici e costituiscono la rete di distribuzione orizzontale dell'impianto di riscaldamento che dalla centrale termica si dirama lungo l'intercapedine ed i magazzini sino a raggiungere le salite verso i piani superiori.

Le palazzine Liberty 04-05-06 sono alimentate da un'unica centrale termica sita al piano interrato della palazzina 04 da dove un'unica tubazione corre attraverso un tunnel che collega i singoli edifici. La palazzina 02 è, invece, munita di una propria centrale termica distinta.

Nei locali interessati dalle attività di bonifica sono presenti ingenti quantità di materiale di diversa natura (parti di ricambio di impianti meccanici, arredi vari, rifiuti, scarti di materiale, ecc. vedi documentazione fotografica allegata al Progetto Esecutivo ed alcuni esempi sotto riportati) che rendono, in molti casi, difficoltoso addirittura l'ingresso nei locali ove corrono le tubazioni da bonificare.



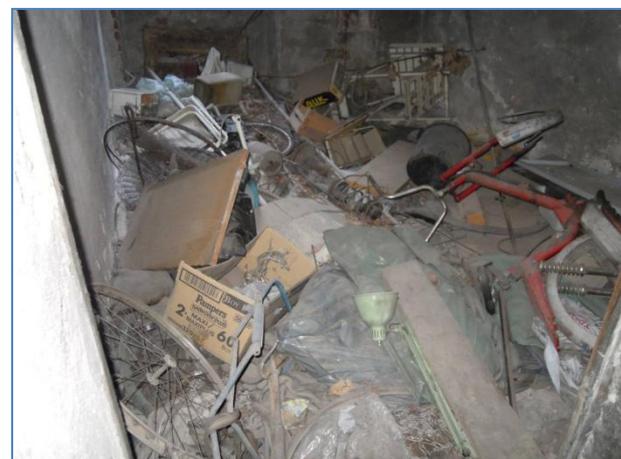
Edificio 04 - Scarti di materiale



Edificio 04 – Rifiuti e macerie



Edificio 05 – Rifiuti



Edificio 05 – Rifiuti

Per tutti questi ambienti è previsto lo sgombero preventivo del materiale ingombrante (che è tutto da considerarsi privo di valore e, quindi, come rifiuto da smaltire in discarica) ed un'accurata pulizia di tutte le aree ostruite.

Si precisa che la polvere accumulata sui materiali presenti potrebbe contenere tracce di amianto friabile e, pertanto, per ragioni di sicurezza, si prevede, contestualmente alla rimozione dei materiali di cui sopra, la realizzazione di un confinamento dinamico ottenuto tramite delimitazione degli ambienti in sotto-aree di lavoro e messa in funzione di estrattori dotati di filtri che impediscano la diffusione della polvere nei locali non interessati durante le operazioni di pulizia. Solo dopo aver pulito il materiale, lo stesso potrà essere allontanato dall'area per essere smaltito come rifiuto ordinario c/o la più vicina discarica autorizzata, mentre i filtri saturi e la polvere raccolta dovranno esser smaltiti come materiale contenente fibre di amianto insieme all'amianto oggetto di bonifica successiva.

In aggiunta alle tubazioni di cui sopra, è prevista anche la bonifica:

- del materiale isolante delle due canne fumarie per il tratto all'interno della centrale termica della Palazzina 06 (in camera confinata);
- dell'isolamento degli sportelli delle caldaie delle Palazzine 06 e 02 (in camera confinata);
- della vasca di raccolta acqua al piano sottotetto della Palazzina 06 (rimozione previo incapsulamento)
- di alcuni brevi tratti di tubazioni di piccolo diametro presenti al piano sottotetto della Palazzina 06 per permettere lo sfiato delle colonne montanti del riscaldamento (bonifica della coibentazione in loco con la tecnica dei "glove-bags").

**Data la conformazione dei locali, la lunghezza delle tubazioni e la ramificazione della rete di distribuzione orizzontale, si è scelto di operare la bonifica della coibentazione delle tubazioni in loco, attraverso la realizzazione di più camere confinate**, procedendo per aree successive (per il numero, la dimensione e tutti i dati relativi alle aree di bonifica, nonché delle dimensioni delle tubazioni, si vedano gli elaborati del Progetto esecutivo). **In accordo con la Committenza e come indicato nel Progetto Esecutivo, è prevista la rimozione di tutto il materiale isolante delle tubazioni, anche per alcuni tratti ove non è più presente il rivestimento in amianto ma è rimasta solo la lana isolante a contatto con la tubazione. Poiché l'impianto di riscaldamento è attualmente in uso non è possibile effettuare le attività di bonifica ad impianto di riscaldamento in funzione, sia per evitare l'eccessiva dispersione termica tra la fase di bonifica e la successiva posa del nuovo isolante, sia per l'impossibilità di operare con le tubazioni eccessivamente calde. Ciò detto, gli interventi presso le Palazzine Liberty dovranno esser effettuati durante la stagione calda, quando l'impianto di riscaldamento sarà spento.**

Le attività previste nelle aree di cui sopra prevedono, quindi, due fasi:

**FASE 1 (in tale fase non dovrà essere spostato/toccato e/o rimosso alcun materiale contenente amianto)**

- Confinamento dinamico dei locali oggetto di bonifica in sotto-aree di lavoro; tali aree comprenderanno gli interi locali ove corrono le tubazioni rivestite in amianto da bonificare e non solo le zone immediatamente al di sotto delle stesse;
- Installazione di un numero sufficiente di estrattori dotati di filtri assoluti HEPA (99397 DOP), al fine di mantenere in depressione tali aree durante le operazioni di pulizia
- Raccolta di tutti i materiali di piccola dimensione per i quali è possibile l'inserimento in sacchi, tipo "big-bags", che saranno smaltiti come rifiuto potenzialmente contenente amianto presso le discariche autorizzate e secondo le modalità previste dalla normativa vigente;
- Pulizia manuale/aspirazione accurata di tutti i materiali voluminosi, movimentazione al di fuori delle aree di bonifica e smaltimento degli stessi come rifiuto ordinario;
- Aspirazione delle polveri presenti nell'area, accumulo dei filtri esausti in sacchi tipo "big-bags" e smaltimento come rifiuto speciale presso le discariche autorizzate secondo le modalità previste dalla normativa vigente (D.Lgs 81/08, DGR 8/6777 del 12 marzo 2008, ecc).

**FASE 2 (bonifica tubazioni/materiale contenente amianto)**

- Allestimento e prova di tenuta delle aree di confinamento statico e dinamico (come previsto da D.Lgs 81/08, DGR 8/6777 del 12 marzo 2008, DGR VIII/1526 del 22 dicembre 2005, ecc e come indicato sulle Specifiche Tecniche del Progetto Esecutivo) per separare l'area di lavoro dall'ambiente esterno incontaminato, realizzate tramite teli in polietilene ed estrattori d'aria in corrispondenza delle tubazioni da bonificare, incluse le aree di decontaminazione del materiale e del personale;
- Bonifica dell'isolamento delle tubazioni da realizzare in camera confinata;
- Pulizia e rimozione del confinamento a seguito dell'esito positivo delle prove ambientali di cui ai paragrafi specifici;
- Sgombero e smaltimento dei materiali di risulta alle discariche autorizzate nelle modalità previste dalla Legge;
- Posa nuovo materiale isolante per le tubazioni bonificate ma ancora a servizio dell'impianto di riscaldamento centralizzato.

## 1.6 ANALISI TIPOLOGICA DELL'INTERVENTO SU AMIANTO COMPATTO

Di seguito si riporta l'elenco di tutti i lavori previsti per la bonifica dell'amianto compatto, suddivisi per ciascun immobile che corrisponde, ad oggi, ad un singolo cantiere per quanto riguarda la tipologia di intervento. In merito all'ottimizzazione del numero e degli apprestamenti che potranno essere comuni a più interventi, anche se relativi alla sola tipologia di amianto da rimuovere (ad es. baracche di cantiere, ecc) si rimanda al computo degli oneri della sicurezza ove i macro cantieri sono stati opportunamente accorpati. Sarà, ovviamente, possibile per l'impresa Affidataria proporre una cantierizzazione differente in fase di esecuzione dei lavori, sottoponendo un elaborato specifico a Committenza, DL e CSE, per approvazione, fermo restando il fatto che tali eventuali proposte non potranno comportare, in alcun modo, un incremento dei costi o una diminuzione degli standard di sicurezza previsti.

L'amianto in matrice compatta è, ad oggi, ancora presente nell'area di SO.GE.M.I. in numerose coperture di edifici e tettoie, oltre che in alcuni camini; la bonifica dei materiali esistenti prevederà, quindi, due tipi di interventi:

- A. bonifica amianto e sostituzione con materiali alternativi per gli edifici localizzati nelle aree di mercato dove sono presenti attività in esercizio;
- B. bonifica amianto tramite semplice rimozione per tutti gli altri edifici non più utilizzati e localizzati nelle aree dismesse.

Preliminarmente o contestualmente alle attività di bonifica amianto sono previsti interventi di demolizione e rimozione, necessari per permettere la bonifica dell'amianto compatto; nello specifico si prevede:

- rimozione polveri e fanghi presenti nei canali di gronda e converse tramite raccolta e/o aspirazione (considerato materiale contaminato da fibre di amianto e, quindi, smaltito come tale);
- rimozione per successivo riutilizzo lattoneria di finitura delle coperture (scossaline, colmi, converse, ecc.);
- rimozione pannelli in cemento amianto compatto previo incapsulamento protettivo;
- rimozione pannelli in policarbonato traslucido presenti in alcune zone delle tettoie;
- messa in sicurezza strutture edifici dismessi a seguito delle bonifiche al fine di rimuovere tutti gli elementi delle coperture o tettoie che potrebbero nel tempo divenire pericolanti o staccarsi e costituire pericolo di caduta a seguito della mancanza dei manti di copertura (ad esempio arcarecci mal fissati, gronde, elementi di lattoneria di finitura ecc.);

In merito a quanto ivi non riportato e di carattere progettuale/esecutivo, si rimanda integralmente agli elaborati del Progetto Esecutivo, di cui tale Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante.

## 1.6.1 AREA PALAZZINE LIBERTY

### 1.6.1.1 TETTOIA 08

Si tratta di una tettoia in cemento armato prefabbricato il cui manto di copertura è realizzato in parte in lastre ondulate in cemento amianto compatto tipo “eternit” ed in parte in lastre traslucide di policarbonato.



### ATTIVITÀ PREVISTE

- Realizzazione di ponteggio metallico di altezza sufficiente (vedi computo oneri della sicurezza), sui lati Est (partendo da terra) ed Ovest (sulla copertura piana dell’edificio accanto) e interdicendo con nastro segnaletico a strisce bianco/rosse le zone di testata;
- Realizzazione linea vita in corrispondenza del colmo della tettoia (vedi computo oneri della sicurezza);
- Rimozione polveri e fanghi presenti nei canali di gronda tramite raccolta e/o aspirazione (considerato materiale contaminato da fibre di amianto e, quindi, smaltito come tale);
- Rimozione della copertura esistente in lastre di cemento amianto previo incapsulamento delle superfici da rimuovere e delle lastre in policarbonato (che saranno considerate come materiale contaminato da fibre di amianto e, quindi, smaltito come tale) e secondo quanto previsto nel Piano di Lavoro approvato dall’ASL territorialmente competente;
- Verifica ed, eventuale, rinforzo struttura in carpenteria metallica su cui sarà posata la nuova copertura.
- Smaltimento presso le discariche autorizzate delle lastre in cemento amianto rimosse nelle modalità previste dalla Legge;
- Fornitura in opera di nuova copertura in lastre di fibrocemento alleggerito ecologico completo dei pannelli in policarbonato di tipo traslucido.

## 1.6.2 AREA EX CANILE

### 1.6.2.1 TETTOIA

Si tratta di una semplice tettoia ancorata alla recinzione in muratura e realizzata con struttura in carpenteria metallica e manto di copertura in lastre ondulate di cemento amianto compatto tipo "eternit". Sulla copertura del fabbricato attiguo è presente un camino in cemento amianto di cui è prevista la sola rimozione.



### ATTIVITÀ PREVISTE

- Ispezione preventiva dei luoghi e messa in sicurezza per l'accesso all'area (chiusura pozzetti aperti, segnalazione di eventuali crolli, eliminazione dei materiali contundenti ecc.);
- Pulizia delle aree interessate dai lavori dalla vegetazione spontanea, incluso lo smaltimento;
- Rimozione polveri e fanghi presenti nei canali di gronda tramite raccolta e/o aspirazione (considerato materiale contaminato da fibre di amianto e, quindi, smaltito come tale);
- Rimozione della copertura esistente in lastre di cemento amianto, previo incapsulamento, con l'ausilio di piattaforma elevabile a pantografo (vedi computo oneri della sicurezza) e secondo quanto previsto nel Piano di Lavoro approvato dall'ASL territorialmente competente;
- Smontaggio camino in amianto compatto, previo incapsulamento, con l'ausilio di autogrù con cestello.
- Smaltimento nelle modalità previste dalla Legge, oneri inclusi, presso le discariche autorizzate delle lastre in cemento amianto e del camino rimossi;
- Verifica e messa in sicurezza della struttura in carpenteria che rimarrà priva del manto di copertura.

### 1.6.3 AREA MERCATO ITTICO

#### 1.6.3.1 EDIFICIO 2 DEL MERCATO ITTICO

Si tratta di un capannone in elementi prefabbricati di calcestruzzo avente una copertura di tipo piano su più livelli e, su quello più alto, parte del manto di finitura è realizzato in lastre ondulate in cemento amianto compatto tipo “eternit”.



#### ATTIVITÀ PREVISTE

- Parapettatura dell'intera superficie perimetrale dell'edificio (vedi computo oneri della sicurezza);
- Realizzazione linea vita in copertura (vedi computo oneri della sicurezza), continuando ad adottare lo schema e la stessa posizione di quelle di recente installazione, a servizio di una parte della copertura piana;
- Rimozione della copertura esistente in lastre di cemento amianto, previo incapsulamento, e secondo quanto previsto nel Piano di Lavoro approvato dall'ASL territorialmente competente;

- Smaltimento presso le discariche autorizzate delle lastre in cemento amianto rimosse nelle modalità previste dalla Legge;
- Fornitura in opera di nuove lastre di copertura in lamiera grecata;
- Rimontaggio impianti interferenti eventualmente rimossi in precedenza;
- Verifica e sostituzione, dove necessario, della lattoneria in lamiera zincata.

## 1.7 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI, IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE

### 1.7.1 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI

All'atto della redazione del presente PSC in fase di Progetto Esecutivo, è stata effettuata una pianificazione degli interventi, tenendo conto delle valutazioni effettuate con la stazione Appaltante, in riferimento ai seguenti aspetti:

- la Committenza ha fornito delle indicazioni sulle priorità d'intervento di ciascuna area. In questo modo si è ipotizzato una suddivisione degli interventi, riportata all'interno del Progetto Esecutivo;
- Alcuni degli immobili oggetto dei lavori sono normalmente occupati da attività in locazione sia di tipo commerciale, come depositi o come locali di servizio ai Mercati, sia di tipo civile, ad uso abitativo:
  - ✓ Mercato Ortofrutticolo: Centro controlli 10 (solo in merito all'accesso all'area), Interrati dei Padiglioni A, B,C, D (solo relativamente a zone limitrofe/sovrastanti e/o in merito agli accessi da zone comuni);
  - ✓ Area Palazzine Liberty: tutti gli Edifici;
  - ✓ Mercato Ittico: Edificio 02.

Per alcuni dei locali, affittati, prima dell'inizio dei lavori di bonifica, sarà necessaria la loro pulizia da tutto il materiale che possa ostacolare le attività, materiale considerato da SO.GE.M.I. interamente come rifiuto. L'impresa Affidataria sarà chiamata ad effettuare tali attività, secondo le modalità, le indicazioni e le procedure dettagliate nel presente PSC e negli altri elaborati facenti parte del Progetto Esecutivo. Si precisa che anche tali attività, essendo parte integrante del presente intervento di bonifica, non potranno in alcun modo comportare un incremento dei costi per la stazione appaltante o una diminuzione degli standard di sicurezza previsti.

Per le Palazzine Liberty l'accesso alle aree di bonifica al piano interrato, comporterà, oltre allo sgombero preventivo dei locali, l'attenta separazione/interdizione dei percorsi di accesso. In merito, invece, agli interventi di bonifica delle tubazioni all'interrato dei Padiglioni A, B, C e D, sarà necessario rivalutare preventivamente le interferenze con le attività limitrofe e gli accessi comuni presenti, prima di procedere con i lavori.

Dato che l'attività di bonifica riguarda materiali contenenti amianto, anche la fase di allontanamento dei rifiuti e/o del materiale di scarto presente in molte delle aree oggetto di intervento seguirà delle modalità particolari, già concordate con l'ASL territorialmente competente e descritte nel proseguo del presente documento.

Viste le considerazioni di cui sopra, attualmente non si evidenziano particolari rischi dovuto all'interferenza di più cantieri in quanto il tempo stimato (14 mesi circa) non prevede particolari sovrapposizioni temporali. Il Progetto Esecutivo contiene un cronoprogramma sviluppato anche sulla base delle indicazioni ricevute dalla Committenza, emerse dall'analisi del Progetto Definitivo. Tali tempistiche, potranno subire ulteriori modifiche, previa approvazione di SO.GE.M.I., DL e CSE, in base al cronoprogramma che verrà proposto dall'impresa Affidataria, che, comunque, dovrà rispettare quanto contenuto nel Progetto Esecutivo.

**Dato che le attività di bonifica riguardano materiali contenenti amianto e si svolgono, in alcuni casi, in aree già presumibilmente contaminate dalla presenza di fibre sparse, tutte le imprese affidatarie di uno o più degli appalti in oggetto dovranno obbligatoriamente essere iscritte all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali - categorie 10A, classe D e 10B, classe C - e le singole attività dovranno essere eseguite da personale informato, formato ed addestrato allo scopo, nonché sensibilizzato ai pericoli ed ai rischi conseguenti alle lavorazioni, secondo quanto previsto dal D.L.vo 81/2008. Tali requisiti costituiscono elemento obbligatorio e la mancanza di uno o più di essi potranno essere fonte di esclusione dall'appalto. La verifica di tali requisiti sarà svolta in fase preventiva dalla stazione appaltante e, in fase realizzativa, dal CSE che avrà la facoltà di sospendere le attività e allontanare il personale privo di tali requisiti essenziali.**

Le macchine e le attrezzature in uso all'impresa Affidataria dovranno essere conformi alle disposizioni legislative vigenti e sarà obbligo dell'impresa Affidataria informare e far rispettare questa disposizione capitolare anche ad operatori che per suo conto o in suo nome operino nell'area in oggetto o si trovino semplicemente a doverne usufruire per un singolo intervento all'interno dell'area di cantiere.

#### 1.7.2 LAVORAZIONI CON PRESENZA CONTEMPORANEA DI PIÙ SOGGETTI PRESTATORI D'OPERA

L'intervento non richiede espressamente la presenza di più soggetti prestatori d'opera ma è comunque possibile la presenza di altre imprese subappaltatrici in funzione delle lavorazioni specifiche di natura differenti tra loro (opere di bonifica amianto, edili, impiantistiche, ecc.) anche se non dovute ad esigenze di natura tempistica o contrattuale.

A tale scopo il Piano Operativo della Sicurezza (POS) dell'impresa Affidataria, dovrà indicare quali lavorazioni eseguirà direttamente con proprio personale e quali essa intende subappaltare, al fine di coordinare l'eventuale presenza contemporanea di più imprese e di essere autorizzata dalla Committenza al subappalto in questione.

Il presente PSC contempla quelle interferenze spaziali e/o temporali che, al momento, sono state individuate sulla base delle priorità di intervento indicate dalla Committenza.

Si è ipotizzata una suddivisione spaziale in funzione delle aree d'intervento, del carattere di urgenza, della logistica dettata dalle attività del mercato. Si è tenuto conto anche della possibilità, per l'impresa Affidataria, di potersi, eventualmente, dedicare alternativamente alla bonifica dell'amianto friabile (che avviene al coperto) ogni qual volta il perdurare di condizioni climatiche avverse non permetta di intervenire sulle coperture in amianto compatto.

### 1.7.3 LAVORAZIONI PERICOLOSE PER UTILIZZO DI MACCHINARI E SOSTANZE PARTICOLARI

Prima di dare inizio ai lavori l'impresa Affidataria provvederà ad effettuare un'analisi preventiva delle condizioni dei siti oggetto delle lavorazioni, allo scopo di "toccare con mano" la realtà nella quale si troverà ad operare, segnalando alla Committenza e al CSE eventuali problematiche, non rilevabili al momento della stesura del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, connesse alle attrezzature in loro possesso o al fine proporre eventuali modalità alternative rispetto a quelle ivi prospettate (modalità che però saranno valutate dal CSE e, eventualmente, approvate per iscritto). Tutta questa fase di sopralluogo sarà anche propedeutica alla stesura dei Piani di Lavoro che l'impresa o le imprese Affidataria/e dovranno presentare all'ASL territorialmente competente.

**Data la delicatezza dell'intervento, la notevole dimensione dell'appalto e, soprattutto, gli ottimi rapporti di collaborazione tra SO.GE.M.I. e l'ASL territorialmente competente, sono già state condivise in un incontro alla presenza del CSP e del Progettista delle opere, tutte le modalità di intervento. Per tali motivi sarà obbligo dell'impresa Affidataria redigere specifico Piano di Lavoro per la rimozione di materiali contenenti amianto (ex art. 256 D.Lgs. 81/2008) e sottoporre lo stesso ad approvazione dell'ASL territorialmente competente, SOLO DOPO AVER RICEVUTO APPROVAZIONE SCRITTA DEL PIANO IN QUESTIONE DALLA COMMITTENZA E DAL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE. Ciò per evitare inutili problemi e, soprattutto, l'eventuale allungamento dei tempi di intervento a seguito di una mancata approvazione del Piano per l'adozione di metodiche non condivise. Eventuali ritardi dovuti al mancato rispetto di tale prescrizione potranno essere addebitati all'impresa Affidataria da parte di SO.GE.M.I. S.p.A.**

Sarà, inoltre, cura dell'impresa Affidataria provvedere all'immediata sospensione temporanea dei lavori in caso di sospetta presenza di ulteriori sostanze tossiche o nocive, ad oggi non note, nei materiali oggetto delle lavorazioni o nei siti comunque interferenti con l'attività dell'impresa, avvisando tempestivamente la Committenza e il CSE. Sarà cura e onere dell'impresa provvedere, in presenza di agenti inquinanti, ad installare sistemi adeguati di abbattimento degli effetti inquinanti o di protezione dei lavoratori esposti prima di riprendere le lavorazioni. Allo scopo dovranno essere presenti in cantiere adeguati dispositivi individuali di protezione oltre a maschere e respiratori di emergenza.

Sarà cura dell'impresa Affidataria provvedere alle valutazioni preliminari delle caratteristiche di inquinamento atmosferico del sito ove risiede l'opera oggetto delle lavorazioni, così da scegliere macchinari e adottare misure atte ad evitare o attenuare i livelli di soglia previsti dalla legislazione di riferimento. In merito agli effetti degli agenti inquinanti sarà obbligo dell'impresa Affidataria adottare tutti gli accorgimenti tecnici che evitino la diffusione di eventuali agenti inquinanti, polveri e/o fibre all'esterno dell'area di bonifica.

Allo scopo di ottenere livelli di qualità e protezione ambientale prescritti dalla legge, nonché la sicurezza e la protezione dei lavoratori sottoposti alle azioni delle lavorazioni, l'impresa avrà cura di utilizzare attrezzature e i mezzi idonei a suo giudizio opportuni per ogni fase lavorativa prevista. I mezzi d'opera e gli utensili impiegati devono essere conformi alle disposizioni legislative ed alla normativa vigente.

#### 1.7.4 INDIVIDUAZIONE PARTICOLARI PERICOLI PRESENTI ALL'INTERNO DELL'AREA

In generale, dal punto di vista dei pericoli presenti, all'interno dell'area oggetto dei lavori esistono principalmente:

- Interferenza con viabilità dell'area mercato;
- Interferenza con lavori in corso nell'area mercato, al di fuori delle zone dei singoli cantieri;
- Interferenza dovuta alla presenza di utenti nelle aree immediatamente limitrofe a quelle oggetto di bonifica;
- Rischio contaminazione da fibre di amianto se non si seguiranno scrupolosamente le prescrizioni ivi contenute e quanto previsto dalla normativa vigente;
- Rischio caduta oggetti dall'alto, dovuto al tipo di lavorazioni ed all'utilizzo dei mezzi per lavorazioni in quota quali piattaforme a forbice, cestelli tipo "ragno", carrelli elevatore tipo "Manitou", ponteggi fissi, trabattelli, gru su autocarro, ecc;
- Rischio caduta nel vuoto dovuto alle attività in quota sulle coperture e/od operando con l'ausilio delle opere provvisorie di cui al punto precedente;
- Rischio investimento dovuto alla contemporanea presenza di movimentazione prodotti in corso nell'area mercato, al di fuori delle zone dei singoli cantieri.

Non si rilevano, ad oggi, particolari pericoli aggiuntivi in quanto, per tutto il periodo dei singoli interventi non sarà permesso l'accesso alle aree di cantiere a personale non addetto ai lavori; le singole aree saranno preventivamente e adeguatamente recintate e segnalate sebbene, in alcuni dei casi in oggetto, siano abbandonate ed in disuso da tempo (ad esempio: Area ex Canile).

## 1.8 RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE
Interferenza con attività all'interno del mercato Ortofrutticolo e Ittico che sono state affrontate per il singolo caso nei paragrafi specifici (cfr. paragrafi 1.5 e 1.6)	Presenza di lavorazioni in corso nelle aree limitrofe ed esterne ai singoli cantieri per le normali attività dei mercati Ortofrutticolo e Ittico. Necessaria <u>Riunione Preliminare</u> tra il CSE, l'RSPP di SO.GE.M.I. S.p.A. e la/le impresa/e Affidataria/e, al fine di effettuare coordinamento generale, illustrare le norme da osservare per l'accesso all'area mercati, per il movimento dei mezzi al suo interno e valutare eventuali modifiche sopravvenute all'atto dell'inizio lavori (evitando così di intralciare le normali attività dei mercati).
Interferenza con attività all'interno dell'area dell'Ex Canile	Caso non pertinente in quanto tale area è abbandonata e dismessa da tempo. L'unica interferenza, ad oggi, rilevabile riguarda i percorsi di accesso a tale area che comportano la condivisione degli stessi con mezzi diretti verso aree mercato limitrofe ma attraverso ingressi comuni.
Interferenza con attività all'interno delle Palazzine Liberty.	Presenza di utenti ai piani superiori di alcune delle palazzine oggetto di intervento ma interferenza non significativa in quanto le attività sono concentrate in aree non occupate che saranno interdette all'atto dell'accantieramento, segnalando tale condizione agli affittuari con largo anticipo.
Viabilità interna tra le varie zone di lavoro	Negli spostamenti degli automezzi e delle macchine operatrici all'interno del cantiere, si deve rispettare il Codice della Strada e quanto previsto dalla cartellonistica posta in opera dagli addetti ai lavori. La velocità consentita sarà "a passo d'uomo" e, quindi, velocità max. 10 km/h, con particolare attenzione durante le ore di apertura dei mercati per la notevole presenza di personale e mezzi in movimento (muletti, carrelli, camion, TIR, ecc).
Gru interferenti	Caso non pertinente
Linee elettriche aeree	Nella gran parte delle zone oggetto di bonifica non è stata rilevata, ad oggi, la presenza di linee elettriche aeree che possano recare impedimenti alla movimentazione e porre il rischio di elettrocuzione per contatto con piattaforme o gru. Qualora verranno installate linee elettriche dalle ditte esecutrici, si ricorda che, nei tratti aerei l'altezza da terra deve essere tale da avviare in maniera assoluta

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE
	<p>il contatto con i mezzi d'opera, macchinare ed attrezzature previste per l'esecuzione del lavoro. Si consiglia una minima altezza da terra di 5 metri. In qualsiasi caso tali linee dovranno essere protette attraverso portali costruiti con materiale idoneo a sopportare eventuali urti di automezzi.</p> <p><b><u>In merito, invece, alla bonifica delle tubazioni che corrono a soffitto dell'interrato dei Padiglioni A, B, C, D e, più precisamente al di sotto del Padiglione A, è presente un punto ove la condotta da bonificare corre al di sopra di due linee di media tensione di 23.000 e 9.000 Volt, rispettivamente.</u></b></p> <p><b><u>In fase preliminare all'esecuzione dei lavori, sarà redatta procedura specifica concordata con SO.GE.M.I. e con l'ente gestore dell'energia elettrica.</u></b></p> <p><u>Durante tale fase, preliminarmente alla definizione dei singoli cantieri di bonifica, tali aspetti saranno, comunque, rivisti ed, eventualmente, modificati e/o integrati a cura del CSE.</u></p>
Generali	<p>In fase di sopralluogo da parte della/e impresa/e Affidataria/e relativamente ad ogni singolo intervento dovranno essere segnalate eventuali linee elettriche (interrate o aeree), acquedotti e/o reti gas, che possano interferire con le lavorazioni previste. In tal caso dovrà essere redatto un disegno complessivo riportante tutti i sottoservizi interferenti e dovranno esser contattati preventivamente Committenza, CSE e gli enti gestori prima di iniziare le lavorazioni. Sarà compito del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione recepire, poi, all'interno del PSC o integrando lo stesso la presenza di eventuali sottoservizi e/o redigere specifiche procedure per evitare rischi nel corso delle lavorazioni.</p>

## 1.9 RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE
Allestimento Area di Cantiere	Si presentano rischi quali l'investimento di persone con mezzi in movimento o l'urto di persone con materiali. Pertanto le operazioni di ALLESTIMENTO si dovranno svolgere sotto il controllo di un preposto individuato preventivamente dalla/e impresa/e Affidataria/e e sarà necessario segnalare preventivamente ciascuna area interessata dall'attività di recinzione, ed indicare eventuali percorsi obbligati e/o interdetti.
Interferenze con i cantieri adiacenti/viabilità interna	All'atto della stesura del presente PSC, in funzione della programmazione sviluppata all'interno del Progetto Esecutivo, non si evidenzia la presenza di cantieri che possano interferire con le possibili lavorazioni. <u>Se, durante la fase esecutiva, si venisse a creare tale casistica, sarà compito del CSE gestire le problematiche di interferenza, in coordinamento con i responsabili della sicurezza degli eventuali cantieri adiacenti e/o interferenti.</u>
Caduta materiale dall'alto	Per ciascun intervento, verrà individuata un'area di cantiere opportunamente delimitata, e verrà apposta adeguata cartellonistica a segnalazione del rischio per i lavoratori e per il personale che si trovasse a transitare nelle immediate vicinanze del cantiere.
Gru interferenti	Caso non pertinente
Polvere	<b>Data la presenza di materiali contenenti amianto le polveri presenti all'interno delle aree di bonifica saranno raccolte e smaltite secondo le modalità e le prescrizioni specifiche indicate per il singolo caso ed in conformità alla normativa vigente.</b>
Rumore	Le Imprese che interverranno nel cantiere avranno l'onere di ridurre al minimo la rumorosità, garantendo il pieno rispetto dei limiti normativi, sia di emissione, sia di immissione, sia di differenziale. A tal proposito s'impone, all'impresa Affidataria la periodica verifica dello stato di efficienza e conservazione della recinzione a delimitazione delle singole aree di cantiere.
Disallestimento del cantiere	Vedi punto della fase allestimento di cantiere

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE
<p>Presenza di personale esterno all'interno del cantiere</p>	<p>Per prevenire i rischi connessi alla area di cantiere sarà necessario apporre divieto di accesso ai non addetti ai lavori all'interno delle aree operative. L'accesso sarà consentito esclusivamente alle persone autorizzate dalla <i>Direzione Lavori</i> o dal <i>CSE</i> oltre che agli ispettori degli organi di vigilanza. Tutte le persone estranee all'attività lavorativa durante la loro presenza all'interno del cantiere dovranno essere sempre accompagnate da personale di cantiere, previo avviso dato al capocantiere. <b><u>Durante le operazioni di bonifica di amianto sarà tassativamente vietato l'ingresso nelle aree di cantiere se non muniti di tutti i DPI previsti dal singolo caso (ad es: tuta in tyvek, guanti, maschera filtrante, ecc).</u></b></p>

## 1.10 PRESCRIZIONI PARTICOLARI

Le prescrizioni particolari sono inserite all'interno della descrizione di ogni singolo intervento, a cui si rimanda per maggiori dettagli (capitoli 1.5/1.6 - ANALISI TIPOLOGICA DELL'INTERVENTO SU AMIANTO FRIABILE/COMPATTO). Sarà onere del CSE, aggiornare ed integrare tali prescrizioni, in fase di revisione del presente PSC.

### 1.10.1 SOVRAPPOSIZIONI DI ATTIVITA'

E' particolarmente importante curare le fasi di lavoro che prevedono la sovrapposizione di attività diverse con più Imprese presenti e, in particolare la priorità di organizzazione del cantiere e la relativa responsabilità per la sicurezza dei lavori delle imprese presenti è sempre affidata al Direttore Tecnico dell'impresa Affidataria e al suo Responsabile per la Sicurezza.

Per tutte le aree in cui si possa determinare la sovrapposizione delle attività di più Imprese, dev'essere effettuato un sopralluogo preventivo e congiunto dei responsabili tecnici e della sicurezza delle imprese, dal DL e dal CSE in modo da valutare i rischi e definire le procedure da seguire per lo svolgimento dell'intervento, fermo restando il fatto che, **durante le attività di bonifica amianto, dovrà esser presente in cantiere il solo personale adeguatamente formato dell'impresa addetta a tale lavorazione.** Nel caso di sovrapposizione di attività dovranno essere privilegiate soluzioni che permettano di effettuare lavorazioni contemporanee su aree differenti, spostando di volta in volta l'area delimitata e riservata ad una singola lavorazione specifica.

**A tal proposito le procedure contenute all'interno del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che costituisce parte integrante del Progetto Esecutivo, sono state sviluppate per limitare eventuali interferenze fra imprese e lavorazioni differenti. Tali procedure si basano su di un ipotetico frazionamento dell'appalto, in accordo con le scelte della stazione Appaltante, e contemplano le conseguenti lavorazioni eventualmente interferenti fra loro.**

Nel caso emergessero, poi, all'atto dell'esecuzione dei lavori, ulteriori interferenze dovute all'utilizzo di particolari prodotti chimici o alla necessità di operare sulla stessa area da parte di più imprese, sarà carico del CSE interdire temporaneamente tali aree o provvedere a sospendere le attività; qualora, per qualsiasi motivo, una delle imprese presenti dovesse riscontrare tali necessità, dovrà comunicarlo prima di appaltare i lavori al CSE così da concordare una o più procedure specifiche.

L'ordine delle fasi di lavorazione previste per un singolo intervento dovrà essere sottoposto preventivamente al CSE ed alla Committenza e, una volta approvato, potrà essere modificato esclusivamente se verrà fatta richiesta scritta al CSE da parte del Direttore Tecnico dell'Impresa Affidataria,

sottoponendo il nuovo cronoprogramma insieme alle procedure di dettaglio come integrazione del POS precedentemente consegnato.

### 1.10.2 VERBALE PER INIZIO LAVORI

Almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori l'impresa Affidataria (ed eventuali imprese subappaltatrici) ha l'obbligo di:

- consegnare al CSE il proprio POS;
- consegnare al CSE copia del Piano di Lavoro approvato dall'ASL e, comunque, già precedentemente condiviso con CSP, CSE e SO.GE.M.I., secondo quanto prescritto al punto 1.5.3;
- Prendere visione e accettare formalmente (restituendo al CSE apposito modulo firmato) l'ultima versione del PSC in tutte le sue parti.

Prima dell'inizio dei lavori sarà redatto un verbale di sopralluogo riportante le decisioni assunte riguardo alle modalità ed alle tempistiche operative da seguire alla presenza dei DT delle imprese coinvolte, del CSE e del DL.

Non sarà consentita nessuna lavorazione prima della sottoscrizione del verbale di cui sopra da parte di tutte le imprese coinvolte.

## 1.11 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### 1.11.1 RECINZIONE DI CANTIERE

**Come esposto precedentemente, allo stato attuale non è possibile individuare un layout del singolo cantiere, poiché strettamente legato al cronoprogramma che dovrà proporre l'impresa Affidataria (nel rispetto di quello facente parte del progetto esecutivo) per approvazione di SO.GE.MI., del DL e del CSE. Solo in fase preliminare all'esecuzione delle lavorazioni sarà possibile, a cura del CSE, definire i layout dei singoli cantieri o di macrocantieri secondo le scelte e la capacità lavorativa dell'impresa Affidataria, sebbene, allo stato attuale, sia stata comunque redatta una planimetria generale dell'intervento (cfr tavola PG.01 del Progetto Esecutivo) ove sono individuate le macroaree di cantiere e le aree di stoccaggio temporaneo dei materiali ritenute necessarie.**

**Ciò premesso, il presente documento comprende, ove possibile, un raggruppamento degli interventi, e per ogni singolo intervento è stata considerata la quota parte di Oneri per la sicurezza specifici (ad esempio recinzione necessaria per garantire la sicurezza dell'intervento, ecc..) come descritto nei capitoli 1.5/1.6 - "ANALISI TIPOLOGICA DELL'INTERVENTO SU AMIANTO FRIABILE/COMPATTO" e negli Allegati 1-6 "RIASSUNTO COSTI DELLA SICUREZZA".**

**Non si esclude la possibilità che, in fase di esecuzione dei lavori, più interventi saranno accorpati in macrocantieri, delimitati, ad esempio, da un'unica recinzione.**

In merito, invece, all'individuazione dell'area di cantiere, al posizionamento della relativa cartellonistica (specifica da D.Lgs. 81/2008 e "stradale", secondo quanto previsto dal Codice della Strada), all'individuazione delle figure coinvolte con le relative responsabilità e a molte altre informazioni, queste sono inserite nelle singole schede del Capitolo 2, sviluppato anche sulla base delle indicazioni della Stazione Appaltante in merito alle priorità di uno o più interventi.

Ciò premesso va ricordato che, comunque, le singole aree di cantiere prevedono una propria recinzione di cantiere e adeguata cartellonistica, anche se gli interventi non avverranno tutti contemporaneamente ma, generalmente, uno dopo l'altro o a coppie, a seconda delle necessità, dell'urgenza espressa da SO.GE.M.I. e, conseguentemente, del personale messo a disposizione dall'impresa Affidataria.

Solo in casi particolari sarà aperto un cantiere di bonifica all'interno di un singolo lotto prima di aver chiuso il precedente ma il tutto sarà soggetto ad approvazione scritta da parte della Committenza e del CSE. Tale approvazione sarà necessaria anche in caso di cambiamenti in corso d'opera per sopravvenute necessità a carattere di urgenza.

Sarà cura dell'impresa Affidataria provvedere a delimitare ciascuna area e verificare giornalmente che la recinzione sia completa in tutte le sue parti, non vi siano punti ove la stessa sia interrotta e sia segnalata anche durante la notte nei casi di occupazione della sede stradale o secondo le prescrizioni del CSE.

Sarà facoltà dell'impresa Affidataria valutare la possibilità di effettuare 2 o più interventi contemporaneamente redigendo specifico documento corredato da cronoprogramma ed inviandone copia alla Committenza ed al CSE per approvazione. La recinzione, dovrà essere idonea ad evitare l'ingresso di persone non addette ai lavori, dovrà avere un'altezza minima di 2,00 m e dovrà essere costituita da pannelli di rete metallica tipo "Orsogril" installati su appositi basamenti in cemento. Soluzioni alternative verranno valutate a seconda dei singoli casi e saranno seggette ad approvazione da parte del CSE.

Nel caso d'intervento su aree quali capannoni, locali magazzino o simili (ma solo nelle aree ad oggi ancora in uso) sarà obbligo dell'impresa Affidataria verificare che durante la notte o a fine turno delle lavorazioni, l'accesso da parte di persone non autorizzate sia impedito chiudendo a chiave le porte/i portoni di accesso ove possibile o a mezzo di catena munita di lucchetto per le aree prive di altri sistemi di chiusura. Dovrà, inoltre, essere apposta specifica cartellonistica di divieto d'accesso, ecc. La recinzione sarà soggetta ad ispezioni e, nel caso, ad un piano di manutenzione.

### 1.11.2 VIABILITÀ DI CANTIERE

La viabilità interna al cantiere dovrà rispettare le norme del Codice della Strada, la segnaletica integrativa posizionata all'interno dello stesso e quella specifica presente all'ingresso dei singoli cantieri in corso presenti nell'area in oggetto.

Per gestire tutte le problematiche legate alla viabilità che interessa sia le aree di lavoro oggetto del presente PSC, sia le aree di transito all'interno del mercato ortofrutticolo verrà affrontato tale aspetto durante la riunione preliminare di cui al paragrafo 1.6.

Comunque, la velocità degli automezzi autorizzati ad entrare in cantiere per ragioni operative, dovrà rispettare il criterio di "a passo d'uomo" che vige ovunque all'interno del cantiere. Vale a dire, la velocità massima ammessa sarà di 10 km orari. **All'interno delle aree di pertinenza di SO.GE.M.I. vige il Codice della Strada ma si richiede all'impresa particolare attenzione soprattutto nelle aree del mercato ortofrutticolo ed Ittico, data la notevole congestione del traffico dovuta alle normali attività di mercato.**

Tutte le zone di lavoro dovranno esser recintate o con transenne, paletti e catena (normalmente di colore bianco e rosso), nastro di sicurezza (anch'esso a strisce bianche e rosse) e, se necessario, birilli.

Lavori pericolosi in corso dove esiste transito di mezzi di cantiere necessiteranno che sia posta la segnaletica prevista a norma di legge per avvisare del pericolo o del divieto di transito.

In merito all'accesso all'area dei mercati da parte dei mezzi della/e impresa/e Affidataria/e dovranno essere rispettate scrupolosamente le indicazioni della Stazione Appaltante e, in particolare, tutte le imprese Affidataria dovranno:

- fornire a SO.GE.M.I. un elenco dei mezzi che dovranno avere accesso alle aree oggetto di bonifica, delle relative targhe e il nominativo dell'impresa di appartenenza;
- riportare bene in evidenza nella cabina di tutti i mezzi che circoleranno nelle aree oggetto di bonifica un cartello indicante l'Impresa da cui dipendono o il nome/logo della stessa impresso sulla carrozzeria del veicolo;
- moderare la velocità e prestare la massima attenzione, data la possibile presenza di altri mezzi e persone operanti in alcune delle aree limitrofe a quelle oggetto di bonifica;
- delimitare con nastro a strisce bianche e rosse e transenne le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico del materiale;
- individuare sempre un preposto che coordini le attività di cui al punto precedente e trasmettere alla committenza un elenco con i nominativi e la mansione di tali addetti.

### 1.11.3 IMPIANTI DI CANTIERE

#### 1.11.3.1 IMPIANTO ELETTRICO

L'eventuale alimentazione elettrica necessaria per il singolo cantiere sarà da attivare a cura dell'impresa Affidataria, sfruttando ove possibile l'impianto elettrico più vicino che verrà indicato dalla Committenza. Nel caso di necessità di realizzazione di uno o più quadri elettrici, l'impresa Affidataria dovrà fare richiesta di un contatore a lei intestato o ottenere autorizzazione scritta da SO.GE.M.I. per l'allaccio del/dei quadro/i elettrico/i ad uno esistente, realizzando poi l'impianto elettrico seguendo le caratteristiche previste dalle norme in materia. In tal caso l'impresa provvederà a far realizzare da un installatore qualificato a norma del DM 37/08 l'impianto elettrico di cantiere, che dovrà avere origine da un quadro elettrico ASC. L'installatore qualificato rilascerà all'impresa la dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/08 che dovrà essere trasmesso al *Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione*. Ogni impresa che intenderà collegarsi a tale quadro di cantiere dovrà collegare allo stesso un suo sottoquadro a norma e prelevare energia elettrica direttamente da quest'ultimo. E' fatto divieto, salvo casi eccezionali, alle imprese diverse da quella Affidataria di collegarsi direttamente con utensili o prolunghe al quadro di cantiere. L'impresa Affidataria vigilerà sul rispetto di questa disposizione.

L'impresa Affidataria s'impegnerà, anche a nome dei propri subappaltatori o fornitori, ad utilizzare l'impianto elettrico in conformità alla legge, non apportando modifiche non autorizzate dal responsabile dell'impresa.

Il materiale e le attrezzature elettriche impiegate dalle ditte esecutrici dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il *Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione* rilevi l'utilizzo di materiale non conforme, vieterà l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

**Si ricorda l'obbligo per tutte le attrezzature elettriche in uso in cantiere di esser dotate di spina di tipo industriale con grado di protezione minimo pari a IP44.**

#### 1.11.3.2 IMPIANTO DI MESSA A TERRA

L'impresa Affidataria, nel caso di realizzazione di proprio impianto elettrico di cantiere, provvederà a far realizzare, dall'installatore qualificato, il proprio impianto di messa a terra. Eventuali opere provvisorie metalliche dovranno essere opportunamente collegate alla messa a terra.

Tale impianto, se presente, dovrà essere denunciato all'ISPESL di Milano (mod. B) entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere.

#### 1.11.3.3 IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Per quanto riguarda le scariche atmosferiche, se necessario dovrà essere effettuata relativa indagine da personale competente che, redigerà relazione in merito.

#### 1.11.3.4 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

All'atto della stesura del presente documento e per le motivazioni più volte ricordate, sono stati previsti a disposizione dei lavoratori occupati :

- un locale ad uso spogliatoio, riscaldato durante la stagione invernale;
- servizi igienico sanitari anche di tipo chimico in numero adeguato al personale presente;
- locale docce così come previsti (il costo di tale apprestamento, quando strettamente legato alla metodologia di bonifica dell'amianto imposta dalla normativa vigente, non è stato inserito tra gli oneri per la sicurezza ma è stato considerato nel computo metrico del Progetto Esecutivo, così da permettere una maggior comprensione della sequenza logica di ciascuna fase di bonifica).

Per eventuali lavorazioni comportanti l'insudiciamento, i lavoratori dovranno poter disporre di un locale di riposo facilmente accessibile. Il locale di riposo dovrà avere dimensioni sufficienti ed esser dotato di un numero di tavoli e sedili con schienale in funzione del numero dei lavoratori. Nei locali di riposo si devono adottare misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo.

Quando il tempo di lavoro è interrotto regolarmente e frequentemente e non esistono locali di riposo, devono essere messi a disposizione del personale altri locali affinché i lavoratori possano soggiornarvi durante l'interruzione del lavoro nel caso in cui la sicurezza o la salute dei lavoratori lo esiga.

I lavoratori devono disporre, in prossimità dei loro posti di lavoro, dei locali di riposo, degli spogliatoi e delle docce, di gabinetti e di lavabi con acqua corrente calda, se necessario, e dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi. Locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori quando questi devono indossare indumenti di lavoro specifici e quando per ragioni di salute o di decenza non si può loro chiedere di cambiarsi in altri locali.

I locali destinati a spogliatoio devono avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini ai locali di lavoro aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili. Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro. Poiché i lavoratori svolgono spesso attività insudicianti, polverose, o comunque pericolose per l'igiene personale, gli armadi per gli indumenti da lavoro devono essere separati da quelli per gli indumenti privati. Docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori quando il tipo di attività o la salubrità lo esigono.

Le docce o i lavabi e gli spogliatoi devono comunque facilmente comunicare tra loro. I locali delle docce devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene. Le docce devono essere dotate di acqua corrente calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi. A giudizio dell'Impresa è possibile organizzare un servizio esterno di mensa affinché sia garantito ai lavoratori di consumare un pasto caldo nelle immediate vicinanze del cantiere.

Nell'area di cantiere si deve disporre di sufficiente acqua che deve essere dichiarata potabile dall'ente esercente oppure deve essere conservata in appositi contenitori in quantità sufficienti al normale fabbisogno dei lavoratori occupati.

#### 1.11.4 PULIZIA DEL CANTIERE

I singoli cantieri ove si andrà ad intervenire dovranno essere tenuti il più possibile in stato di pulizia e decoro, soprattutto relativamente alle vie di transito, e dovranno essere predisposti cassoni atti a raccogliere le diverse tipologie di rifiuto, posizionandoli in modo da non interferire con il transito veicolare e/o con le lavorazioni in corso anche nelle aree limitrofe. Appare chiaro che tale onere sarà ascrivibile all'impresa Affidataria solo relativamente alle aree ad oggi ancora in uso (ad esempio: Ortomercato, mercato Ittico, Palazzine Liberty, ecc) mentre sarà prescritto alla stessa di non abbandonare rifiuti o altro

nelle aree oggetto di bonifica che sono in disuso da tempo (ad esempio Ex Canile). In tali aree le attività di rimozione del materiale/rifiuti interferenti saranno limitate alle singole zone da bonificare dall'amianto e secondo le modalità descritte in precedenza.

Sarà onere della Impresa Affidataria garantire che tutti i mezzi presenti in cantiere, nel momento in cui accederanno alle strade pubbliche all'interno dei mercati o all'esterno degli stessi, non le insudicino, a causa di fango, polvere e/o altro. Se necessario dovrà essere predisposto a cura della/e impresa/e Affidataria/e un impianto lavaruote in corrispondenza dell'uscita dal singolo macro cantiere.

#### 1.11.5 VISITATORI IN CANTIERE

L'accesso alle aree di lavoro è normalmente vietato ai non addetti ai lavori.

Solo persone autorizzate dalla Committente e dalla Direzione del cantiere (tecnici, ispettori, ecc.) possono accedere nelle zone di cantiere e/o nei luoghi di lavoro e comunque **SOLO SE ACCOMPAGNATE DA UN RESPONSABILE DELL'IMPRESA AFFIDATARIA E/O DELLA COMMITTENZA. NON SARA' CONSENTITO AD ALCUNO L'ACCESSO ALLE AREE D'INTERVENTO OVE SIANO IN CORSO LE OPERAZIONI DI BONIFICA AMIANTO O IN PRESENZA DELLO STESSO.**

I visitatori, prima di accedere alle zone di lavoro, devono essere muniti di DPI ritenuti necessari e, comunque, almeno dell'elmetto e delle scarpe o stivali di sicurezza. In alcune fasi saranno necessarie anche maschere monouso ed occhiali di sicurezza.

### 1.11.6 RICONOSCIMENTO DEL PERSONALE

I lavoratori ed i tecnici delle imprese che sono impegnati nel cantiere, dovranno esser muniti di tesserino di riconoscimento appeso ben in vista o al giubbotto o alla camicia in modo da essere verificata dalle persone autorizzate.

L'impresa Affidataria dovrà fornire un elenco di tutto il personale che potrà aver necessità di accedere all'area dell'ortomercato e farsi carico della stessa operazione per tutte le eventuali imprese subappaltatrici; tali elenchi dovranno esser corredati di fotocopia leggibile dei tesserini e documenti di identità di ciascun lavoratore. Non sarà consentito l'accesso alle aree dei mercati di SO.GE.M.I. ad alcuno che non sia incluso in tali elenchi.

Il tesserino, così come previsto dal D.Lgs. 81/2008 e dalla L.136/2010 – art.5 dovrà almeno contenere le seguenti informazioni:

#### **Per i lavoratori dipendenti**

- fotografia del lavoratore - generalità del lavoratore;
- indicazione del datore di lavoro;
- data di assunzione;
- (in caso di subappalto) la relativa autorizzazione.

#### **Per i lavoratori autonomi (tesserino fornito dall'Impresa referente)**

- fotografia;
- le generalità;
- l'indicazione del committente.

I lavoratori sprovvisti di tale tesserino verranno allontanati dal cantiere. Il reiterarsi dell'inosservanza di tale obbligo comporterà l'applicazione delle penali previste dal Capitolato Speciale d'Appalto. Si ricorda che, in caso di controllo da parte degli organi ispettivi, la sanzione prevista dal D.Lgs. 81/2008 nel caso in cui i tesserini identificativi non dovessero essere conformi alla norma, è la seguente:

- **Per le imprese** - sanzione amministrativa pecuniaria da € 100 a € 500 per ciascun lavoratore non in regola;
- **Per i lavoratori autonomi** - sanzione amministrativa pecuniaria da € 50 a € 300.

## 1.12 COMPITI E RESPONSABILITA'

### 1.12.1 IDENTIFICAZIONE FIGURE DI RIFERIMENTO

#### 1.12.1.1 COMMITTENZA/APPALTANTE

QUALIFICA	NOMINATIVO	RECAPITO TEL.
Stazione Appaltante	SO.GE.M.I. S.p.A.	02.55051
Responsabile Unico del Procedimento (RUP)	Ing. Mirko Maronati	02.55005459
Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP)	Dott. Luca Baschenis Begnis	02.55005370
Progettista dei lavori di bonifica	Arch. Francesco Crippa	02.92111385
Direttore dei Lavori (DL)	In fase di definizione	--
Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)	Ing. Alberto Cotta Ramusino	02.39443190
Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)	In fase di definizione	--

#### 1.12.1.2 IMPRESA AFFIDATARIA

Il Committente, al momento della redazione del presente documento, non ha individuato la/le Impresa/e Affidataria/e in quanto la/le stessa/e sar /saranno scelta/e a seguito di una o pi  procedure di gara pubblica, in funzione dell'eventuale suddivisione dell'appalto e delle priorit  di uno o pi  degli interventi in progetto.

Le ditte che eseguiranno i lavori, ivi inclusi i lavoratori autonomi, insieme al proprio POS (Piano Operativo di Sicurezza) forniranno i seguenti nominativi con relativi dati.

Qualifica	Nominativo	Ente/Impresa	Recapito (tel./fax)
Legale Rappresentante/Datore di lavoro			
Direttore Tecnico (DT)			
Capo cantiere			
Assistente/i Capo cantiere			
Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP)			
Medico Competente (MC)			
Rappresentante Lavoratori per la Sicurezza (RLS)			

### 1.12.1.3 ORGANIGRAMMA DI CANTIERE

4.3.1- Impresa subappaltatrice		
Funzione	Nominativo	Numero
Direttore tecnico di cantiere		
Capo cantiere		
Capo squadra		
Operatori macchina		
Carpentieri		
Muratori		
Qualificati		
Meccanico/elettricista		
Specialisti		

4.3.2- Impresa subappaltatrice		
Funzione	Nominativo	Numero
Direttore tecnico di cantiere		
Capo cantiere		
Capo squadra		
Operatori macchina		
Carpentieri		
Muratori		
Qualificati		
Meccanico/elettricista		
Specialisti		

4.3.3.- Lavoratori autonomi			
	Lavori di .....	Nominativo	Recapito (Indirizzo e tel.)
1			
2			

## 1.12.2 COMPITI E RESPONSABILITÀ

### 1.12.2.1 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP)

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP) provvede a:

- Redigere il piano di sicurezza e coordinamento, in conformità all'art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni e regolamentazioni; (Art. 91, comma 1, lett. a, D.Lgs. n. 81/2008)
- Riportare nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) la stima analista dei costi della sicurezza;
- Valutare, in collaborazione con il progettista, la congruità dell'importo di progetto in relazione all'ammontare dei costi per la sicurezza;
- Eventualmente, sottoporre al committente o al responsabile dei lavori, previa comunicazione al progettista, integrazioni da apportare al progetto al fine di renderlo comprensivo dei costi della sicurezza;
- Compilare il fascicolo degli interventi ulteriori (Art. 91, comma 1, lett. b, D.Lgs. n. 81/2008);
- Eventualmente, su richiesta del Committente o del Responsabile dei Lavori, fornire indicazioni utili e supportare la fase della scelta delle imprese e dei lavoratori autonomi al fine di poter valutare l'idoneità tecnico professionale e la rispondenza dei concorrenti alle esigenze di sicurezza specifica nel piano di sicurezza e coordinamento.

### 1.12.2.2 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE (CSE)

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) provvede a:

- Verificare, tramite azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione del Piano di sicurezza e Coordinamento e delle relative procedure di lavoro (Art. 92, comma 1, lett. a, D.Lgs. n. 81/2008), garantendo la frequenza delle visite in cantiere sulla base della complessità dell'opera e del grado di affidabilità delle imprese ed assicurando la sua presenza in cantiere nelle fasi di maggiori criticità;
- Verbalizzare ogni visita in cantiere, ogni disposizione impartita per il rispetto del Piano di Sicurezza e Coordinamento, ogni verifica degli avvenuti adeguamenti e, in generale, ogni comunicazione trasmessa alle imprese o da queste ricevute, dandone comunicazione scritta al committente o al responsabile dei lavori;
- Verificare l'idoneità dei Piani Operativi di Sicurezza (POS), presentati dalle imprese esecutrici, e la loro coerenza con quanto disposto nel Piano di sicurezza e coordinamento; (Art. 92, comma 1, lett. b, D.Lgs. n. 81/2008);

- Adeguare il Piano di Sicurezza e Coordinamento e il Fascicolo degli interventi ulteriori (Art. 92, comma 1, lett. b, D.Lgs. n. 2008);
- Verificare che le imprese esecutrici adeguino i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza (Art. 92, comma 1, lett. b, D.Lgs. n. 81/2008);
- Organizzare la cooperazione e il coordinamento tra le imprese e i lavoratori autonomi (Art. 92, comma 1, lett. c, D.Lgs. n. 81/2008);
- Verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare coordinamento dei Rappresentanti per la sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere (Art. 92, comma 1, lett. d, D.Lgs. 81/2008);
- Segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori le "gravi" inosservanze (violazioni agli art. 94,95 e 96 del D.Lgs. 81/2008 e alle prescrizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento) da parte delle imprese e ai lavoratori autonomi, previa contestazione scritta, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto (Art. 92, comma 1, lett. e, D.Lgs. n. 81/2008);
- Comunicare, nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei Lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione di cui al punto precedente, senza fornire idonea giustificazione, le "gravi" inosservanze all'Azienda ASL e alla Direzione Provinciale del Lavoro competenti per territorio (Art. 92, comma 1, lett. e, D.Lgs. n. 81/2008);
- Sospendere le singole lavorazioni in caso di pericolo grave imminente direttamente riscontrato fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (Art. 92, comma 1, lett. f, D.Lgs. n. 81/2008);
- Prendere in esame nella redazione del progetto ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte del coordinatore per la progettazione avanzate per meglio garantire la tutela della sicurezza e salute durante i lavori di manutenzione dell'opera.

### 1.12.2.3 DIRETTORE LAVORI (DL)

Il Direttore dei Lavori provvede a:

- dirigere e controllare sotto l'aspetto tecnico, contabile ed amministrativo, per conto della committenza, la corretta esecuzione dei lavori, nel rispetto del contratto d'appalto e dei suoi allegati;
- curare che i lavori siano eseguiti a regola d'arte, in conformità al progetto ed al contratto;
- verificare periodicamente, nel caso di lavori pubblici, il possesso e la regolarità della documentazione prevista dalle leggi in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti, da parte dell'impresa Affidataria e delle eventuali sub-appaltatrici;
- dialogare con il CSE e, in particolare, a riferire tempestivamente nuove circostanze tecniche (per esempio, le varianti al progetto) che possono influire sulla sicurezza;
- non interferire con l'operato del CSE;
- sospendere i lavori su ordine del Committente o del Responsabile dei Lavori e dietro segnalazione del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori;
- consentire la sospensione delle singole lavorazioni da parte del CSE, nel caso in cui quest'ultimo riscontri direttamente un pericolo "grave ed imminente" per i lavoratori e fino a quando il CSE medesimo non verifichi l'avvenuto adeguamento da parte delle imprese interessate.

### 1.12.2.4 IMPRESA AFFIDATARIA

Il datore di lavoro dell'impresa Affidataria provvede, ai sensi dell'art. 97 del D.Lgs. 81/2008, a:

- vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.
- adempiere agli obblighi derivanti dall'articolo 26 del D.Lgs. 81/2008, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa Affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'allegato XVII.
- coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96 del D.Lgs. 81/2008;
- individuare e comunicare per iscritto al Committente ed al CSE almeno il nominativo o i nominativi del/i soggetto/i della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricato/i per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 01 dell'allegato XVII del D.Lgs. 81/2008 e che abbia almeno frequentato il corso di aggiornamento di 40 ore per Coordinatore della Sicurezza;
- trasmettere il Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori o del loro ingresso in cantiere;

- redigere il Piano Operativo di Sicurezza (POS) e trasmetterlo al CSE per verifica almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori;
- verificare la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani al CSE.
- redigere il Piano di Lavoro (ex art. 256 D.Lgs. 81/2008) e a presentarlo per approvazione all'ASL territorialmente competente almeno 30 giorni prima del previsto inizio dei lavori.

#### 1.12.2.5 IMPRESE ESECUTRICI

Il datore di lavoro, i dirigenti e i preposti delle imprese esecutrici, ognuno per le proprie competenze provvedono, ai sensi degli artt. 18, 95, 96, 101 e 102 del D.Lgs. 81/2008 a:

- effettuare un accurato sopralluogo del sito del cantiere per rendersi edotto sia sul dettaglio del lavoro che dovrà quotare sia sulla presenza di pericoli o di situazione di elevato rischio;
- redigere il Piano Operativo di Sicurezza;
- prima dell'inizio dei rispettivi lavori trasmettere il proprio Piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione;
- mettere a disposizione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza copia del proprio Piani Operativo di Sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori;
- consultare il proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza prima della presa visione ed accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- consultare il proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza prima dell'accettazione delle modifiche significative al Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- designare gli addetti alla gestione delle emergenze (Primo Soccorso, Evacuazione ed Antincendio);
- inserire nel cartello di cantiere i nominativi dei Coordinatori per la Sicurezza (CSP e CSE);
- affiggere copia della notifica preliminare in cantiere, in posizione visibile;
- partecipare direttamente o tramite delegato alle riunioni convocate dal CSE;
- prendere atto dei rilievi del CSE;
- osservare le misure generali di tutela;
- attuare quanto previsto nel proprio POS e nel PSC;
- definire ed applicare le procedure per l'allontanamento dei materiali pericolosi;

- curare che lo stoccaggio e lo smaltimento di detriti e macerie avvengano correttamente;
- sottoporre il cantiere e, nel caso specifico, il relativo personale a visita semestrale del Medico Competente e del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- tenere la riunione periodica in merito alla prevenzione e protezione dai rischi;
- ottemperare a tutto quanto previsto al Capo II del Titolo IV del D.Lgs. 81/2008.

#### 1.12.2.6 LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi provvedono, ai sensi dell'art. 94 D.Lgs. 81/2008, a:

- attenersi a quanto previsto nei piani di sicurezza (POS e PSC);
- attenersi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione;
- utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni previste dalle norme vigenti;
- utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) in conformità alle disposizioni previste dalle norme vigenti;
- ottemperare a tutto quanto previsto al Capo II del Titolo IV del D.Lgs. 81/2008.

#### 1.12.2.7 LAVORATORI

I lavoratori dipendenti provvedono, ai sensi del Titolo II e del Capo II del Titolo IV del D.Lgs. 81/2008, a:

- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva e individuale;
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i Dispositivi di Protezione messi a loro disposizione ;
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto, le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengano a conoscenza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza, di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza, ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei loro confronti;

- contribuire all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dalle autorità competenti o, comunque, necessari a tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro;
- non rifiutare la designazione ad addetto alla gestione dell'emergenza, se non per giustificato motivo;
- sottoporsi ai programmi di formazione e addestramento;
- utilizzare le attrezzature di lavoro e i DPI conformemente all'informazione, alla formazione ed all'addestramento ricevuti;
- mantenere efficienti le attrezzature e i DPI messi a loro disposizione;
- non apportare, di propria iniziativa, modifiche alle attrezzature di lavoro e ai DPI;
- segnalare immediatamente qualsiasi difetto od inconveniente rilevato nelle attrezzature di lavoro o nei DPI messi a disposizione, qualsiasi infortunio o incidente anche relativo all'uso di agenti biologici;
- abbandonare immediatamente l'area interessata da eventi imprevedibili o incidenti;
- ottemperare a tutto quanto previsto al Capo II del Titolo IV del D.Lgs. 81/2008.

### 1.13 ENTITÀ DEL CANTIERE

Descrizione lavori	Categorie SOA		Importo TOT. Lavori [€]	Incidenza media lavorazioni	Importi parziali	Incidenza media mano d'opera	Importi parziali mano d'opera
	OG 12 [€]	OG1 [€]					
COMPATTO LIBERTY	17.311,06	11.671,51	28.982,57	63,44 %	18.386,54	36,56 %	10.596,03
COMPATTO CANILE	3.158,64	0,00	3.158,64		2.003,84		1.154,80
COMPATTO ITTICO	80.030,92	85.141,82	165.172,74		104.785,59		60.387,16
FRIABILE LIBERTY	204.726,02	0,00	204.726,02		129.878,18		74.847,83
FRIABILE ORTOMERCATO E PADIGLIONI A, B, C, D	745.254,83	0,00	745.254,83		472.789,66		272.465,16
FRIABILE PALAZZO SOGEMI	3.769,04	0,00	3.769,04		2.391,08		1.377,96
<b>MEDIA complessiva incidenza MO</b>						<b>36,56 %</b>	<b>€ 420.828,94</b>

U/G = € 420.828,94 / € 180,00 (costo unitario medio di un Uomo Giorno) ≈ 2.338 U/G

Riassumendo quindi:

Parametri	u. d m.	Valori
1. importo presunto dell'opera (esclusi oneri della sicurezza)	€	<b>€ 1.151.063,84</b>
2. importo oneri della sicurezza	€	160.945,63
<b>3. importo totale appalto (inclusi oneri della sicurezza)</b>	<b>€</b>	<b>€ 1.312.009,47</b>
4. incidenza della mano d'opera	%	36,56
5. unità uomini giorno effettiva	UG	2.338

### 1.14 NOTIFICA PRELIMINARE

Il Committente, prima dell'inizio dei lavori dovrà darne comunicazione agli organi di vigilanza territorialmente competenti a mezzo notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII del decreto legislativo n. 81/2008 secondo quanto previsto dall'art. 99 del decreto legislativo n. 81/2008.

## 1.15 DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE

Le imprese dovranno conservare in cantiere, disponibili per eventuali verifiche in ogni momento:

- Piano Operativo di Sicurezza (POS)
- Piano di Lavoro (ex art. 256 D.Lgs. 81/2008) approvato da ASL territorialmente competente;
- Copia del Libro Matricola;
- Copia del Libro Infortuni;
- Copia dell'attestazione dell'avvenuta consegna dei DPI;
- Copia del Piano Sanitario Aziendale;
- Copia della lettera di nomina del Medico Competente;
- Certificati d'idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione svolta;
- Schede di sicurezza dei prodotti utilizzati;
- Elenco mezzi di trasporto e relativo programma di manutenzione;
- Elenco macchinari ed attrezzature e relativo programma di manutenzione;
- Elenco utensili portatili elettrici e pneumatici e relativo programma di manutenzione;
- Dichiarazione degli impianti elettrici e di impianto di messa a terra ai sensi del DM 37/08;
- Nomina del Rappresentante Lavoratori per la Sicurezza (RLS).

Ogni lavoratore dovrà portare ben visibile il tesserino di riconoscimento con fotografia e ruolo svolto (vedi paragrafo 1.9.6).

## 1.16 LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Il procedimento di valutazione dei rischi è teso al miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Per una corretta valutazione dei rischi si è proceduto ad un'analisi delle attività lavorative in cantiere e ad uno studio del rapporto uomo/macchina o attrezzo/ambiente nei luoghi dove le attività potrebbero svolgersi. Tale analisi ha consentito di individuare le possibili sorgenti di rischio e quindi i rischi stessi.

In particolare il procedimento di valutazione si è sviluppato attraverso:

- l'individuazione dei pericoli presenti nel luogo di lavoro connessi all'esecuzione delle attività lavorative di cantiere (sorgenti del rischio) quali uso di macchine, attrezzature, materiali e/o sostanze nonché lo svolgimento stesso delle lavorazioni;
- l'individuazione e la stima degli eventuali rischi specifici, in base alle classi di rischio esplicitate di seguito, e, per quanto possibile, rischi oggettivi;
- per l'analisi delle possibili soluzioni, in base alla valutazione, si è proceduto alla programmazione dei provvedimenti da applicare per eliminare o ridurre il rischio.

La stima del rischio è realizzata attraverso un confronto tra l'evidenziazione del rischio, il tempo di esposizione allo stesso, l'esperienza dei lavoratori e la portata del provvedimento che dovrà essere applicato. In pratica, l'entità del danno e la probabilità di accadimento vengono ricavati dall'esperienza lavorativa aziendale nonché dalla frequenza di accadimento.

L'elenco delle principali classi di rischio omogenee preso in esame e' il seguente:

- caduta dall'alto di persone
- caduta dall'alto di materiale
- investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
- elettrico
- rumore e vibrazioni
- salubrità dell'aria durante i lavori
- stabilità delle pareti e delle solette
- possibili rischio di incendio
- sbalzi eccessivi di temperatura
- contatto accidentale macchine o organi in movimento

- lesioni, offese sul corpo
- rischio chimico (inalazione/contatto con sostanze dannose)
- scoppio, esplosione, incendio
- movimentazione manuale dei carichi
- altri rischi.

Nelle parti seguenti vengono affrontati nel dettaglio i vari argomenti.

### 1.16.1 TELEFONI UTILI E DI EMERGENZA

Il Responsabile del cantiere o, nella sua impossibilità, il personale presente avranno a disposizione in cantiere i numeri telefonici del Pronto Soccorso, del più vicino servizio ambulanze e dei Vigili del Fuoco per poter affrontare rapidamente situazioni di emergenza.

REFERENTE	NUMERO TELEFONICO
Emergenza sanitaria (pronto intervento)	118
Polizia Stradale(pronto intervento)	113
Carabinieri (pronto intervento)	112
Carabinieri Comando caserma di _____	
Polizia Locale	
VV.F. (pronto intervento)	115
Soccorso stradale	116
Elettricità	
Acquedotto	
Direttore dei lavori (DL)	--
Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)	02.39443190
Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)	In fase di definizione
Capo cantiere	In fase di definizione
Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP)	02.55005370

## 2 PARTE SECONDA

### 2.1 SCHEDE DI LAVORAZIONE

#### 2.1.1 INDICE SCHEDE DI ATTIVITÀ

BONIFICA DEI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO ANCORA PRESENTI NELL'AREA SO.GE.M.I. S.p.A. E CONTESTUALE POSA DI MATERIALE SOSTITUTIVO	
CANTIERIZZAZIONE	
Attività	Scheda N.
Delimitazione area di carico/scarico materiali ed attrezzature	01
Installazione quadri elettrici temporanei	02
Utilizzo apparecchi elettrici mobili e portatili	03
Organizzazione primo soccorso	04
Organizzazione mezzi antincendio	05
Deposito materiali nell'area di cantiere	06
Posa baraccamenti prefabbricati/aree confinate	07
Allacciamenti ed opere di fognatura	08
Predisposizione deposito rifiuti	09
Allestimento parapetti	10
Utilizzo apparecchi di sollevamento mobili	11
Utilizzo gru idraulica dell'autocarro	12
Approntamento ponteggi metallici fissi	13
Realizzazione piani di lavoro	14
Lavori in altezza con l'ausilio di trabattello	15
Smontaggio macchine	16
Smontaggio recinzione	17
Smontaggio baraccamenti	18
Carico materiali su automezzi	19
ATTIVITA' PRELIMINARI	
Attività	Scheda N.
Installazione sistemi anticaduta: linee vita	20
Rimozione controsoffitti, assiti	21
Taglio vegetazione ed arbusti	22
Verifica e sostituzione lattonomie	23
Sgombero aree oggetto di bonifica	24

BONIFICA DEI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO ANCORA PRESENTI NELL'AREA SO.GE.M.I. S.p.A. E CONTESTUALE POSA DI MATERIALE SOSTITUTIVO	
Messa fuori servizio linea elettrica di media tensione interferente	25
Trasporto materiali di risulta	26
<b>ATTIVITA' DI BONIFICA</b>	
<b>Attività</b>	<b>Scheda N.</b>
Pulizia canali e pluviali da possibili fibre di amianto	27
Incapsulamento lastre di copertura ed elementi prefabbricati in amianto compatto	28
Rimozione lastre di copertura ed elementi prefabbricati in amianto	29
Posa nuove coperture ed elementi prefabbricati in cemento	30
Bonifica tubazioni e apparecchiature contenenti amianto con "glove-bags"	31
Bonifica amianto in area confinate	32
Analisi per la restituibilità degli ambienti	33

## 2.1.2 SCHEDE DI LAVORAZIONE

SCHEDA		FASE LAVORATIVA
01		CANTIERIZZAZIONE
DESCRIZIONE		
Organizzazione di cantiere: <b>delimitazione area di carico/scarico materiali e attrezzature</b>		
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO
Capocantiere	Manovale comune	Attrezzatura manuale per montaggio metallico (chiavi a forchetta, poligonali, a tubo, a cricchetto reversibile, ecc.)
Muratore	Autista autocarro	Attrezzatura manuale per opere di scalpellatura e armatura (mazza, martello, punta, scalpello, ecc.)
MATERIALI		Autocarro
Rete in materiale metallico	Basamenti in CA	-
Tubi metallici	-	-
RISCHI		
Caduta di oggetti o materiale		
Contatto con attrezzature		
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica		
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica		
Danni da posture incongrue della posizione lavorativa		
Dolori agli avambracci		
Esposizione alla polvere		
Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica		
Infiammazioni e localizzazioni cutanee		
Caduta a livello		
Dolore agli arti inferiori		
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani		
Cesoimento tra parti in movimento		
Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati		
Schiacciamento alle mani		
Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani		
Eccessivo sforzo fisico		
Esposizione al rumore		
Investimento da mezzi meccanici		

MISURE DI PREVENZIONE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare, se necessario, nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa</li> <li>• Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice</li> </ul>
PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente</li> </ul>
PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Sulla recinzione dell'area di carico/scarico dovrà essere apposta specifica cartellonistica di divieto d'accesso ai non addetti ai lavori e quant'altro prescritto nel presente PSC o, in seguito, dal CSE</u></li> </ul>
ASPETTI IGIENICO-SANITARI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi</li> <li>• Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta</li> <li>• In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui al Titolo I del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale</li> </ul>
DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano sanitario aziendale</li> <li>• Nomina e dati identificativi del medico competente</li> <li>• Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta</li> <li>• Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche</li> <li>• Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono</li> </ul>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
<p><b><i>Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.);</li> <li>• indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute);</li> <li>• scarpe di tipo antinfortunistico (suola impermeabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento);</li> <li>• occhiali a maschera.</li> </ul> <p><b><i>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice</i></b></p>
COMMENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esporre idonea segnaletica inerente le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare</li> <li>• La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al Titolo V del D.Lgs. 81/08 e al Codice della Strada</li> <li>• Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada</li> </ul>

SCHEDA		FASE LAVORATIVA
02		CANTIERIZZAZIONE
DESCRIZIONE		
Organizzazione di cantiere: <b>installazione di quadri elettrici temporanei</b>		
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO
Caposquadra	Preposto squadra impianti	Attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc.)
Elettricista	Aiuto elettricista	Attrezzatura manuale per il montaggio metallico (chiavi a forchetta, poligonali, a tubo, a cricchetto reversibile, ecc.)
-	-	Quadri elettrici
-	-	Prolunghe di alimentazione elettriche
RISCHI		
Caduta di oggetti o materiali		
Contatto con attrezzature		
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica		
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani		
Danni da posture incongrue della posizione lavorativa		
Dolori agli avambracci		
Esposizione alla polvere		
Schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica		
Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica		
Infiammazioni e localizzazioni cutanee		
Caduta a livello		
Caduta nel vuoto		
Caduta da postazione sopraelevata		
Cesoimento tra parti in movimento		
Contatto con organi in movimento		
Contatto con parti in tensione		
Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati		
MISURE DI PREVENZIONE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare i punti di installazione del quadro principale e di quelli secondari.</li> <li>• Dare precise disposizioni agli impiantisti rispetto al percorso delle linee di alimentazione identificando quelle aeree e quelle a terra.</li> <li>• Durante l'installazione dei quadri elettrici gli addetti alle opere di assistenza non devono potere accedere alle parti in tensione. Prima di mettere in tensione i quadri, gli impiantisti devono applicare tutti gli schermi protettivi e collaudare il funzionamento.</li> <li>• Prima di inserire spine di derivazione facenti capo a prolunghe di derivazione verificare il buono stato della guaina esterna, l'assenza di giunte, nastrature e rigonfiamenti facendo particolare attenzione ai passacavi di entrata e al corretto stato dei fermacavi.</li> <li>• Le spine devono essere inserite e disinserite agendo direttamente su di esse e non tirando il conduttore facente capo alla spina per evitare il distacco dei conduttori.</li> </ul>		

PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato ai sensi del DM 37-08, che deve provvedere alla verifica dell'impianto prima dell'utilizzo e periodicamente ad intervalli non superiori di due anni.</li> <li>• Il titolare della ditta impiantistica deve rilasciare al termine dell'esecuzione dell'impianto la dichiarazione di conformità dell'impianto redatta ai sensi del DM 37-08 su modello ministeriale e completa degli allegati obbligatori (relazione tipologica dei materiali utilizzati, copia del certificato di riconoscimento dei requisiti professionali rilasciata dalla camera del commercio in data non eccedente i tre mesi, disegno degli impianti, ecc.).</li> <li>• Ai sensi del DM 37-08 non è obbligatoria la progettazione degli impianti elettrici per i cantieri edili o mobili.</li> </ul>
PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• I quadri elettrici di distribuzione devono essere rispondenti alle norme CEI 17-13/4 e devono essere certificati dal fabbricante per iscritto.</li> <li>• Le prese di distribuzione devono essere protette da un interruttore differenziale generale ad alta sensibilità (soglia d'intervento 30 mA) che protegga un massimo di n° 6 persone.</li> <li>• In prossimità del quadro deve essere installato un interruttore di emergenza oppure l'interruttore generale deve essere facilmente raggiungibile.</li> <li>• Sul quadro deve essere apposta targhetta identificativa del quadro che riporti il nome del costruttore e i dati tecnici oltre il peso.</li> <li>• I quadri elettrici devono essere installati in modo da offrire sufficiente garanzia contro la caduta, il ribaltamento e l'investimento di materiale in caduta.</li> </ul>
ASPETTI IGIENICO-SANITARI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.</li> <li>• Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.</li> <li>• In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.</li> </ul>
DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano sanitario aziendale.</li> <li>• Nomina e dati identificativi del medico competente.</li> <li>• Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.</li> <li>• Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.</li> <li>• Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.</li> </ul>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
<p><b><i>Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.);</li> <li>• indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute);</li> <li>• scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).</li> </ul> <p><b><i>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice</i></b></p>
COMMENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.</li> <li>• I cavi elettrici delle linee fisse devono essere del tipo FROR 450/750 volt, N1VV-K, FG7R 0,6/1 kV, FG7OR 0,6/1 kV, FG1K 450/750 volt.</li> <li>• In prossimità dei quadri elettrici devono essere esposti i cartelli inerenti i primi soccorsi da prestare agli infortuni in caso di contatto con le parti in tensione.</li> <li>• La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al Titolo V del D.Lgs. 81/08.</li> </ul>

SCHEDA		FASE LAVORATIVA
03		CANTIERIZZAZIONE
DESCRIZIONE		
Organizzazione di cantiere: <b>utilizzo apparecchi elettrici mobili e portatili</b>		
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO
Capocantiere	Manovale comune	Attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc.)
Muratore	--	Prolunghe di alimentazione elettriche
RISCHI		
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani		
Caduta di attrezzi		
Contatto con attrezzature		
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica		
Danni da posture incongrue della posizione lavorativa		
Dolori agli avambracci		
Esposizione alla polvere		
Infiammazioni e localizzazioni cutanee		
Schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica		
Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani		
Caduta a livello		
Caduta da postazione sopraelevata		
Contatto con parti in tensione		
MISURE DI PREVENZIONE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto</li> <li>• E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II</li> <li>• Nei luoghi bagnati, umidi, a contatto o entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti, la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra</li> <li>• La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6</li> <li>• Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP55 se soggetti a spruzzi</li> <li>• Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede</li> <li>• Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6</li> <li>• Prima di inserire spine di derivazione, facenti capo a prolunghe di derivazione, verificare il buono stato della guaina esterna, l'assenza di giunte, nastrature e rigonfiamenti facendo particolare attenzione ai pressacavi di entrata e al corretto stato dei fermacavi</li> <li>• Le spine devono essere inserite e disinserite agendo direttamente su di esse e non tirando il conduttore facente capo alla</li> </ul>		

spina per evitare il distacco dei conduttori

- **Si ricorda l'obbligo per tutte le attrezzature elettriche in uso in cantiere di esser dotate di spina di tipo industriale con grado di protezione minimo pari a IP44**

#### PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO

- I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra

#### PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI

- L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso
- Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere
- Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante

#### ASPETTI IGIENICO-SANITARI

- L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi
- Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta
- In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale

#### DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

- Piano sanitario aziendale
- Nomina e dati identificativi del medico competente
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

***Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:***

- guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.);
- indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute);
- scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).

***L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice***

#### COMMENTO

- I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene
- Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressacavi
- Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo
- Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile

SCHEDA	FASE LAVORATIVA	
04	CANTIERIZZAZIONE	
DESCRIZIONE		
Organizzazione di cantiere: <b>organizzazione primo soccorso</b>		
COMPOSIZIONE SQUADRA	ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Capocantiere	Pacchetto di medicazione	Cassetta di primo soccorso
MISURE DI PREVENZIONE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nell'area di cantiere vanno tenuti a disposizione idonei presidi sanitari di primo soccorso conformi al DM 28-07-58 dimensionati in base al numero degli addetti e all'ubicazione del cantiere: pacchetto di medicazione, cassetta di pronto soccorso o camera di medicazione</li> <li>I presidi sanitari devono essere immediatamente riforniti nel caso di utilizzo</li> </ul>		
PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Predisporre un piano di intervento con precise indicazioni operative sulle procedure da seguire in caso di infortunio e in relazione alla possibile gravità.</li> <li>Se il cantiere è molto esteso utilizzare radio-ricetrasmittenti per permettere il coordinamento e l'organizzazione dei lavoratori.</li> <li>A seconda della frequenza di utilizzo è necessario richiedere concessione di utilizzo al Ministero PT e presentare denuncia di possesso alla questura o alla PS.</li> </ul>		
PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Devono essere predisposte idonee squadre di primo soccorso, i cui componenti devono essere adeguatamente formati ed informati sulle modalità di intervento.</li> <li>La composizione delle squadre deve essere nota ai lavoratori e ai responsabili per la sicurezza dei lavoratori.</li> </ul>		
ASPETTI IGIENICO-SANITARI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.</li> <li>Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.</li> <li>In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.</li> </ul>		
DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Piano sanitario aziendale.</li> <li>Nomina e dati identificativi del medico competente.</li> <li>Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.</li> <li>Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.</li> <li>Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.</li> </ul>		
COMMENTO		
<ul style="list-style-type: none"> <li>In luogo di facile consultazione esporre un cartello con indicazione dei numeri telefonici del più vicino comando dei Vigili del Fuoco, delle ambulanze e in generale degli enti da interpellare in caso di emergenza</li> <li>Se l'area di cantiere è ubicata in luogo isolato e/o difficilmente raggiungibile tenere a disposizione un automezzo dell'impresa per il trasporto di infortunati in caso di urgenza</li> <li>Nell'area di cantiere è indispensabile la presenza di un telefono o in alternativa di un cellulare per consentire la chiamata dei soccorsi esterni</li> </ul>		

SCHEDA	FASE LAVORATIVA	
05	CANTIERIZZAZIONE	
DESCRIZIONE		
Organizzazione di cantiere: <b>organizzazione mezzi antincendio</b>		
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO
Capocantiere	Operaio specializzato	Estintori
MISURE DI PREVENZIONE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>In tutte le zone dove è possibile l'innesco e il principio di incendio occorre tenere a disposizione estintori in perfetto stato di manutenzione ed in numero sufficiente</li> </ul>		
PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tenendo conto della natura dei lavori vanno previste idonee attrezzature e mezzi di intervento sussidiari a quelli usati nelle normali lavorazioni.</li> <li>Predisporre un piano d'intervento con precise indicazioni operative sulle procedure da seguire in caso di incendio e/o emergenza e in relazione alla gravità.</li> <li>Se il cantiere è molto esteso o distribuito su più piani, utilizzare radio-ricetrasmittenti per permettere il coordinamento e l'organizzazione dei lavoratori.</li> <li>A seconda della frequenza di utilizzo è necessario richiedere concessione di utilizzo al Ministero PT e presentare denuncia di possesso alla questura o alla PS.</li> </ul>		
PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Devono essere predisposte idonee squadre di antincendio e di gestione dell'emergenza, i cui componenti devono essere adeguatamente formati ed informati sulle modalità di intervento.</li> <li>La composizione delle squadre deve essere nota ai Lavoratori, ai Preposti ed ai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS).</li> </ul>		
ASPETTI IGIENICO-SANITARI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.</li> <li>Necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idoneo ogni lavoratore per la specifica mansione ricoperta.</li> <li>In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.</li> </ul>		
DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Piano sanitario aziendale.</li> <li>Nomina e dati identificativi del medico competente.</li> <li>Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.</li> <li>Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.</li> <li>Schede tossicologiche prodotti chimici, biologici e cancerogeni usati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.</li> </ul>		
COMMENTO		
<ul style="list-style-type: none"> <li>In luogo di facile consultazione, esporre un cartello con indicazione dei numeri telefonici del più vicino comando dei Vigili del Fuoco, delle ambulanze e in generale degli enti da interpellare in caso di emergenza.</li> <li>Nell'area di cantiere è indispensabile la presenza di un telefono o in alternativa di un cellulare per consentire la chiamata dei soccorsi esterni.</li> </ul>		

SCHEDA	FASE LAVORATIVA	
06	CANTIERIZZAZIONE	
DESCRIZIONE		
Organizzazione di cantiere: <b>deposito materiali nell'area di cantiere</b>		
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO
Manovale comune		Attrezzatura manuale da sforzo (leve, palanchi, piede di porco, ecc.)
MATERIALI		
Nastro segnalatore		Picchetti in ferro con copriferro
RISCHI		
Caduta di oggetti o materiali		
Contatto con attrezzature		
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica		
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica		
Danni da posture incongrue della posizione lavorativa		
Dolori agli avambracci		
Esposizione alla polvere		
Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica		
Infiammazioni e localizzazioni cutanee		
Caduta a livello		
Dolore agli arti inferiori		
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani		
Caduta da postazione sopraelevata		
Eccessivo sforzo fisico		
Schiacciamento dei piedi		
Schiacciamento delle mani		
Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti		
MISURE DI PREVENZIONE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.</li> <li>• I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.</li> <li>• I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti.</li> <li>• Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare di sostare sotto il raggio d'azione, avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.</li> </ul>		
PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Se necessario predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali a terra, occupando la minore area possibile e senza intralciare le normali attività del mercato.</b></li> </ul>		

- I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.
- I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica.

#### PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI

- Nelle zone di deposito devono essere esposti avvisi ed istruzioni per lo stoccaggio e il deposito di materiali.
- Le distanze tra i materiali accatastati devono comunque garantire ampia libertà di movimento lasciando un franco rispetto alle sagome di ingombro di almeno m 0,70.
- **I materiali necessari all'intervento saranno, di volta in volta, portati in prossimità dell'area di lavoro, con l'ausilio di appositi mezzi di sollevamento, possibilmente negli orari di chiusura del mercato ma segnalando con specifica cartellonistica e delimitando la propria area di pertinenza.**

#### ASPETTI IGIENICO-SANITARI

- L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.
- Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.
- In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

#### DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

- Piano sanitario aziendale.
- Nomina e dati identificativi del medico competente.
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

##### ***Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:***

- guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.);
- indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute);
- scarpe di tipo antinfortunistico (suola impermeabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).

***L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice***

#### COMMENTO

- I materiali devono essere posati su stocchetti o bancali in legno in buono stato di conservazione sia per evitarne l'imbrattamento nel caso di formazione di fango che per agevolare il passaggio delle funi sotto ai carichi da sollevare.
- I materiali in deposito che si possono deteriorare in caso di pioggia o per l'umidità devono essere protetti con tettoie o impalcati protettivi.
- Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.
- I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali.
- Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante.
- I ganci di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa.
- Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature.

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
07		CANTIERIZZAZIONE	
DESCRIZIONE			
Strutture di appoggio: <b>posa baraccamenti prefabbricati/aree confinate bonifica</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Capocantiere	Autista conducente	Attrezzatura manuale da sforzo (leve, palanchi, piede di porco, ecc.)	
Autista meccanico	Impiantista elettrico est.	Attrezzatura manuale per montaggio metallico (chiavi a forchetta, poligonali, a tubo, a cricchetto reversibile, ecc.)	
Manovale comune	Operaio specializzato	attrezzatura manuale per opere di scarpellatura e armatura (mazza, martello, punta, scalpello, ecc.)	
--	--	Autocarro, autogru gommata, autotreno	
--	--	Aspiratori dotati di filtri assoluti	
MATERIALI			
Teli in polietilene	Nastro anti umidità	Schiuma poliuretana	Pareti modulari
RISCHI			
Caduta di oggetti o materiali			
Contatto con attrezzature			
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Danni da posture incongrue della posizione lavorativa			
Dolori agli avambracci			
Esposizione alla polvere			
Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Infiammazioni e localizzazioni cutanee			
Caduta a livello			
Dolore agli arti inferiori			
Traumi da sforzo, errata postura, affaticamento			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani			
Eccessivo sforzo fisico			
Schiacciamento dei piedi			
Schiacciamento delle mani			
Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti			
Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati			
Caduta da postazione sopraelevata			
Esposizione al rumore			
Cesoiamento tra parti in movimento			

Contatto con organi in movimento
Contatto con parti in movimento
Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
Esposizione al rumore
investimento da mezzi meccanici
Incidenti stradali entro l'area di cantiere
Ribaltamento del mezzo
Contatto con macchine operatrici
<b>MISURE DI PREVENZIONE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante le operazioni di scarico mantenere bilanciati i carichi imbragati, curando la corretta tensione delle funi di imbracatura.</li> <li>• Utilizzare i punti previsti dal fabbricante per il fissaggio delle funi di imbracatura che in ogni caso devono garantire di sopportare le sollecitazioni.</li> <li>• Se non è garantita l'idoneità dei punti di imbracatura utilizzare funi avvolgenti con ganci a strozzamento.</li> <li>• Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.</li> <li>• Le parti facilmente staccabili e con pericolo di caduta devono essere opportunamente fissate sulla macchina o staccate prima del sollevamento o della movimentazione.</li> <li>• Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente.</li> </ul>
<b>PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nella posa ed installazione dei baraccamenti occorre sollevarli opportunamente del terreno ad evitare il ristagno delle acque meteoriche.</li> <li>• 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.</li> <li>• Segnalare la presenza di eventuali linee aeree.</li> <li>• Provvedere a identificarle opportunamente con cartelli e segnaletica rispondente al Titolo V del D.Lgs. 81/08.</li> </ul>
<b>PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il personale addetto deve essere addestrato nella gestione di eventuali situazioni di emergenza.</li> <li>• Utilizzare percorsi che rendano sicuro il transito delle persone e dei mezzi meccanici.</li> <li>• <u>Le aree confinate dovranno essere ultimate e chiuse (in vista della successiva messa in funzione degli estrattori e del collaudo) solo dopo che i tratti di tubazione racchiusi nei glove bag siano stati conferiti all'interno dell'area attraverso gli appositi passaggi previsti per il singolo intervento.</u></li> <li>• Effettuare accurata ispezione visiva al termine dell'accatastamento dei glove bags (e prima di procedere alle operazioni di collaudo dell'area confinata) per verificare non vi siano fori dovuti alla movimentazione delle tubazioni da bonificare</li> </ul>
<b>ASPETTI IGIENICO-SANITARI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.</li> <li>• Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.</li> <li>• In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.</li> </ul>

#### DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

- Piano sanitario aziendale.
- Nomina e dati identificativi del medico competente.
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

***Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:***

- guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.);
- indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute);
- scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slaccia mento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento);
- occhiali a maschera.

***L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice***

#### COMMENTO

- Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.
- I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali.
- Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante.
- I ganci di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa.
- Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature.
- In prossimità dei baraccamenti tenere a disposizione estintori in perfetto stato di manutenzione ed in numero sufficiente.

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
08		CANTIERIZZAZIONE	
DESCRIZIONE			
Strutture di appoggio: <b>allacciamenti e opere di fognatura</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Capocantiere	Manovale comune	Attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc.)	
Muratore	--	Attrezzatura manuale per opere di scalpellatura e armatura (mazza, martello, punta, scalpello, ecc.)	
MATERIALI			
Tubazioni in materiale plastico, raccorderia varia, nastro in teflon, ecc.			
RISCHI			
Caduta di oggetti o materiali			
Contatto con attrezzature			
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Danni da posture incongrue della posizione lavorativa			
Dolori agli avambracci			
Esposizione alla polvere			
Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Infiammazioni e localizzazioni cutanee			
Caduta a livello			
Dolore agli arti inferiori			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani			
Schacciamento al corpo senza una localizzazione specifica			
Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani			
Caduta da postazione sopraelevata			
Caduta di materiali			
Eccessivo sforzo fisico			
Esposizione al rumore			
Incidenti stradali entro l'area di cantiere			
Investimento da mezzi meccanici			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nel collegamento delle tubazioni fognarie ai chiusini esistenti gli addetti dovranno prestare particolare attenzione al pericolo di caduta negli stessi sia rispetto alla propria persona che rispetto agli altri lavoratori presenti prendendo tutte le</li> </ul>			

precauzioni possibili e comunque coordinandosi opportunamente nelle varie fasi di lavorazione.

- Nel caso vengano utilizzate stufe a gas o in generale bombole di propano le stesse devono essere collocate all'esterno dei baraccamenti in luogo riparato dagli agenti atmosferici e opportunamente fissate contro la caduta e il ribaltamento.
- Il luogo di installazione deve comunque assicurare adeguata ventilazione.
- Le tubazioni devono essere munite di valvola di non ritorno ed essere meccanicamente protette da urti e danneggiamenti.

#### PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO

- La stesura e la collocazione dei cavi può essere svolta da personale dell'impresa.
- I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato ai sensi della legge 37-08, che deve provvedere alla verifica dell'impianto prima dell'utilizzo e periodicamente ad intervalli non superiori a due anni.

#### PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI

- Ove sono possibili danneggiamenti dovuti ad urti, caduta di materiale e schiacciamento, le linee elettriche e le tubazioni in genere devono essere protette meccanicamente con materiali di idonea resistenza.
- Nel caso di riutilizzo di cavi verificare prima dell'uso la loro perfetta integrità con particolare riferimento alle condizioni della guaina esterna.

#### ASPETTI IGIENICO-SANITARI

- L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.
- Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.
- In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

#### DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

- Piano sanitario aziendale.
- Nomina e dati identificativi del medico competente.
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

##### ***Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:***

- guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.);
- indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute);
- scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento);
- occhiali a maschera;
- indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.) ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti.

***L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice***

#### COMMENTO

- Le linee di alimentazione dei baraccamenti devono essere protette con interruttore fisiologico avente soglia di intervento pari a 30 mA.
- Nel caso di presenza di apparecchi utilizzatori a gas garantire il ricambio d'aria mediante opportune aperture di ventilazione rispondenti alle norme UNI-CIG.

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
09		CANTIERIZZAZIONE	
DESCRIZIONE			
Strutture di appoggio: <b>predisposizione deposito rifiuti</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Capocantiere	Manovale	Attrezzatura manuale da scavo (piccone, pala, zappa, ecc)	
MATERIALI			
Nastro segnalatore		Rete metallica	
RISCHI			
Caduta di oggetti o materiali			
Contatto con attrezzature			
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Danni da posture incongrue della posizione lavorativa			
Dolori agli avambracci			
Esposizione alla polvere			
Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Infiammazioni e localizzazioni cutanee			
Caduta a livello			
Dolore agli arti inferiori			
Ribaltamento del mezzo			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vanno identificate apposite aree di deposito per la raccolta differenziata dei rifiuti prodotti nell'area dei baraccamenti.</li> <li>• Le aree devono essere attrezzate con idonei contenitori adatti a ricevere i rifiuti senza il pericolo di dispersione rispetto all'ambiente circostante.</li> </ul>			
PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• I contenitori devono essere identificati mediante cartelli in base ai rifiuti che possono accogliere.</li> <li>• I contenitori devono essere provvisti di coperchi richiudibili sia per il contenimento degli odori prodotti che come difesa contro la penetrazione degli animali randagi con la conseguente dispersione nell'area circostante.</li> </ul>			
PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le aree di deposito dei rifiuti devono essere poste a distanza tale dai baraccamenti che garantisca condizioni sufficienti di igiene.</li> <li>• Garantire il corretto allontanamento delle acque meteoriche per evitarne il ristagno.</li> <li>• I depositi devono essere protetti dagli agenti atmosferici mediante opportune tettoie o impalcati.</li> </ul>			

ASPETTI IGIENICO-SANITARI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.</li> <li>• Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.</li> <li>• In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.</li> </ul>
DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano sanitario aziendale.</li> <li>• Nomina e dati identificativi del medico competente.</li> <li>• Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.</li> <li>• Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.</li> <li>• Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.</li> </ul>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
<p><b><i>Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.);</li> <li>• indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute);</li> <li>• scarpe di tipo antinfortunistico (suola impermeabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).</li> </ul> <p><b><i>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice</i></b></p>
COMMENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel caso di accatastamento di rifiuti ingombranti deve essere garantita la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.</li> </ul>

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
10		CANTIERIZZAZIONE	
DESCRIZIONE			
Opere provvisoriale <b>allestimento di parapetti</b> <b>Mercato Ittico, Ed. 02</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Caposquadra	Manovale comune	Attrezzatura manuale	Trabattello
Pontista	Aiuto pontista	Piattaforma auto sollevante a pantografo	Cestello elevatore tipo "ragno"
MATERIALI			
Fodere in PVC		Tavole in legno da "ponte"	
Tubi metallici		Tavole "fermapiede"	
RISCHI			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani			
Caduta a livello			
Caduta da postazione sopraelevata			
Caduta di oggetti o materiali			
Cesoimento tra parti in movimento			
Contatto con attrezzature			
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica			
Dolori agli avambracci			
Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati			
Schiacciamento delle mani			
Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani			
Danni da posture incongrue della posizione lavorativa			
Eccessivo sforzo fisico			
Esposizione alla polvere			
Esposizione al rumore			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutta l'area da parapettare dovrà essere preventivamente segnalata e delimitata con nastro a strisce bianche/rosse, così come l'area sottostante ove si posizionerà il cestello o la piattaforma elevabile per raggiungere la copertura.</li> </ul>			

PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il parapetto deve avere i montanti verticali di altezza non minore di m 1,20.</li> <li>• I parapetti devono essere costituiti con materiali in perfette condizioni di manutenzione e devono essere fissati in modo da garantire idonea resistenza allo sfondamento.</li> </ul>
PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• I parapetti da installarsi su coperture piane calpestabili dovranno essere ancorati alla stessa attraverso morsetti che garantiscano l'adeguata resistenza.</li> <li>• Il corrente superiore deve essere posto ad una altezza non minore di m. 1 dal piano di calpestio.</li> <li>• La tavola fermapiede deve essere alta non meno di m 0,2 e deve essere fissata di costa ed aderente all'intavolato per impedire la caduta di materiale minuto.</li> <li>• Il corrente intermedio deve essere fissato in modo da non lasciare una luce in senso verticale maggiore di m 0,6 i correnti e la tavola fermapiede devono essere applicati internamente rispetto ai montanti verticali.</li> </ul>
ASPETTI IGENICO-SANITARI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.</li> <li>• Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.</li> <li>• In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui al Titolo I del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.</li> </ul>
DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE
<p><b><i>In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano sanitario aziendale.</li> <li>• Nomina e dati identificativi del medico competente.</li> <li>• Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.</li> <li>• Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.</li> <li>• Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.</li> </ul>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
<p><b><i>Gli addetti alla mansione di supervisione devono fare uso dei seguenti D.P.I.:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.).</li> <li>• Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute).</li> <li>• Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).</li> <li>• Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie).</li> </ul> <p><b>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice.</b></p>
COMMENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.</li> <li>• La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al Titolo V del D.Lgs. 81/08 e al codice della strada;</li> <li>• Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.</li> </ul>

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
11		CANTIERIZZAZIONE	
DESCRIZIONE			
Strutture di appoggio: <b>apparecchi di sollevamento mobili</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Caposquadra	Conducente macchine semoventi	Piattaforma auto sollevante a pantografo	Cestello elevatore tipo "ragno"
--	--	Carrello elevatore tipo "Manitou"	--
RISCHI			
Caduta di materiali			
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica			
Urti, colpi, impatti compressioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Schiacciamento delle mani			
Schiacciamento dei piedi			
Investimento di materiale dall'alto			
Investimento da mezzi meccanici			
Contatto con macchine operatrici			
Esposizione al rumore			
Caduta nel vuoto			
Incidenti stradali entro l'area di cantiere			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani			
Ribaltamento del mezzo			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare la zona al di sotto delle lavorazioni.</li> <li>• Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>• Il manoperatore dei mezzi di sollevamento deve avere la completa visibilità dell'area lavorativa.</li> <li>• Prima dell'utilizzo deve provvedere a posizionare le macchine estraendo completamente gli stabilizzatori ed appoggiandoli su terreno ben livellato.</li> <li>• Nello spostamento dei materiali e delle attrezzature si deve evitare il passaggio con i carichi sospesi sopra i posti fissi di lavoro e passaggio, moderando la velocità e contenendo le oscillazioni del carico.</li> <li>• Dove è necessario provvedere a segnalare il possibile pericolo facendo uso dell'avvisatore acustico.</li> <li>• Nelle operazioni di imbracatura e slegatura delle funi solleverà o movimerterà i carichi solamente quando gli addetti saranno fuori dal campo d'azione.</li> <li>• Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente.</li> <li>• Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso.</li> <li>• Determinare la velocità massima degli apparecchi di sollevamento mobili nell'area di cantiere esponendo cartelli con il divieto di superare tale velocità.</li> </ul>			

### PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO

- La piattaforma a pantografo deve essere utilizzata generalmente per l'incapsulamento della faccia interna delle lastre in amianto prima della rimozione delle stesse dall'interno dei capannoni o per le attività di bonifica presso le tettoie per la rimozione delle lastre in amianto, per portare in quota nuove lastre di copertura o per le, eventuali, manutenzioni ordinarie/straordinarie.
- Il cestello tipo "ragno" sarà generalmente utilizzato per operare dall'esterno per la stesura dell'incapsulante sulle lastre in amianto e per lo svincolo delle stesse prima della loro rimozione o per raggiungere zone ove il movimento solo verticale della piattaforma a pantografo non ne permetta l'utilizzo. In tal modo potrà essere effettuata la stesura dell'incapsulante sulle lastre in amianto, il posizionamento di nuove lastre di copertura e le, eventuali, operazioni di manutenzione ordinaria/straordinaria.
- Solo in caso di coperture piane calpestabili, o come attrezzatura aggiuntiva, dovrà essere utilizzato il carrello elevatore tipo "Manitou" per: portare a terra lastre di amianto incapsulate e apposte in appositi teli in PE, portare in quota nuove lastre di copertura, portare in quota o a terra altro materiale.
- Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici.
- Specialmente per i materiali minuti utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico.
- Se nell'area di cantiere sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa.
- I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta.

### PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI

- Un preposto dell'impresa affidataria dovrà essere sempre presente per coordinare le attività in quota e per evitare interferenze tra più apparecchi di sollevamento previsti per l'esecuzione delle lavorazioni;
- Prima di procedere al sollevamento o movimentazione di qualsiasi carico il manovratore deve verificare che il peso del materiale o dell'attrezzatura sia inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento considerando lo sbraccio necessario per compiere le manovre.
- Il diagramma dei carichi deve essere esposto in cabina in posizione visibile e facilmente consultabile.
- Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni.
- I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento.
- Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche.

### ASPETTI IGENICO-SANITARI

- L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.
- Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.
- In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui al Titolo I del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

### DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

- Piano sanitario aziendale.
- Nomina e dati identificativi del medico competente.
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.
- Schede tossicologiche prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

***Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:***

- guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.).
- scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).
- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie).

**L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice.**

#### COMMENTO

- Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.
- I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali.
- Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante.

SCHEDA	FASE LAVORATIVA		
12	CANTIERIZZAZIONE		
DESCRIZIONE			
Strutture di appoggio: <b>utilizzo gru idraulica dell'autocarro</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Caposquadra	Conducente di macchine semoventi	Autocarro con gru	-
Autista conducente	Operaio specializzato	-	-
RISCHI			
Caduta di materiali			
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica			
Urti, colpi, impatti compressioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Schiacciamento delle mani			
Schiacciamento dei piedi			
Investimento di materiale dall'alto			
Investimento da mezzi meccanici			
Contatto con macchine operatrici			
Esposizione al rumore			
Caduta nel vuoto			
Incidenti stradali entro l'area di cantiere			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani			
Ribaltamento del mezzo			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare l'intera area d'intervento e segnalarela con cartellonistica prevista dal Codice della Strada.</li> <li>• Impedire l'accesso al personale estraneo alle operazioni.</li> <li>• Il manovratore dell'autogrù deve avere la completa visibilità dell'area lavorativa.</li> <li>• Prima dell'utilizzo deve provvedere a posizionare le macchine estraendo completamente gli stabilizzatori ed appoggiandoli su terreno ben livellato.</li> <li>• Nello spostamento dei materiali e delle attrezzature si deve evitare il passaggio con i carichi sospesi sopra i posti fissi di lavoro e passaggio, moderando la velocità e contenendo le oscillazioni del carico.</li> <li>• Dove è necessario provvedere a segnalare il possibile pericolo facendo uso dell'avvisatore acustico.</li> <li>• Nelle operazioni di imbracatura e slegatura delle funi solleverà o movimerterà i carichi solamente quando gli addetti saranno fuori dal campo d'azione.</li> <li>• Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente.</li> <li>• Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso.</li> <li>• Determinare la velocità massima degli apparecchi di sollevamento mobili nell'area di cantiere esponendo cartelli con il divieto di superare tale velocità.</li> </ul>			

#### PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO

- Non sono consentiti tiri obliqui e qualsiasi operazioni di traino.
- Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici.

#### PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI

- Un preposto dell'impresa affidataria dovrà essere sempre presente per coordinare le attività in quota e per evitare interferenze tra eventuali apparecchi di sollevamento previsti per l'esecuzione delle lavorazioni.
- Prima di procedere al sollevamento o movimentazione di qualsiasi carico il manovratore deve verificare che il peso del materiale o dell'attrezzatura sia inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento considerando lo sbraccio necessario per compiere le manovre.
- Il diagramma dei carichi deve essere esposto in cabina in posizione visibile e facilmente consultabile.
- Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni.

#### ASPETTI IGIENICO-SANITARI

- L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.
- Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.
- In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui al Titolo I del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

#### DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

- Piano sanitario aziendale.
- Nomina e dati identificativi del medico competente.
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

##### ***Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:***

- guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.);
- Maschere antipolvere;
- Tute da lavoro complete;
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slaccia mento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).
- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie).

**L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice**

#### COMMENTO

- Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.
- I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali.
- Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante.
- I ganci di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa.
- Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature.
- Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.
- La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica deve essere conformi al Titolo V del D.Lgs. 81/08.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
13		CANTIERIZZAZIONE	
DESCRIZIONE			
<b>Approntamento ponteggi metallici fissi</b> <b>Area Palazzine Liberty, Tettoia 08</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Caposquadra	Operaio pontista	Attrezzi manuali	Scala semplice
RISCHI			
Caduta di materiali			
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica			
Urti, colpi, impatti compressioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Schiacciamento delle mani			
Schiacciamento dei piedi			
Investimento di materiale dall'alto			
Investimento da mezzi meccanici			
Contatto con macchine operatrici			
Esposizione al rumore			
Caduta nel vuoto			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare la zona al di sotto delle lavorazioni.</li> <li>• Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>• La zona destinata al sollevamento deve essere delimitata e vietata ai non addetti al montaggio del ponteggio.</li> <li>• Gli impalcati del ponteggio non devono essere ingombri di materiali.</li> </ul>			
PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Il ponteggio sarà realizzato in conformità a quanto previsto dagli schemi tipo contenuti all'interno del libretto di autorizzazione ministeriale e secondo le modalità contenute nel POS e nel PiMUS dell'impresa incaricata, approvati dal CSE;</u></li> <li>• <u>In caso di non conformità agli schemi tipo di cui sopra o nei casi previsti dal D.Lgs. 81/08, sarà richiesto all'impresa Affidataria di fornire, preliminarmente, Progetto Esecutivo del ponteggio a firma di tecnico abilitato;</u></li> <li>• L'impalcato del ponteggio deve essere aderente all'edificio e dovrà essere tenuto ad una distanza massima di 20 cm dall'edificio. Di queste indicazioni si dovrà tenere ben conto durante il montaggio del ponteggio sulle facciate.</li> </ul>			
PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli addetti al montaggio devono operare su piani protetti da regolari parapetti o fare uso di imbracatura di sicurezza collegata a fune di trattenuta.</li> <li>• Si ricorda che la cintura di sicurezza deve essere del tipo con bretelle e cosciali e la fune di trattenuta non deve essere più lunga di 1,5 m. La fune alla quale dovesse essere necessario agganciarsi tramite il moschettone della fune di trattenuta, deve avere una resistenza di almeno 2000 kg e deve essere fissata ai montanti del ponteggio tramite morsetti o altri sistemi autorizzati.</li> <li>• Le tavole d'impalcato devono sempre essere posate operando dall'impalcato sottostante e utilizzando le protezioni di cui</li> </ul>			

sopra.

- Per salire e scendere occorre utilizzare le apposite scalette fornite dal costruttore del ponteggio, complete di impalcati metallici e botole incernierate; in alternativa, utilizzare idonee scale metalliche vincolate in sommità, posizionate con pendenza inferiore a 75° e sporgenti di almeno 1,00 m oltre il piano dell'impalcato.
- L'addetto al sollevamento a terra deve agganciare i carichi in maniera sicura ed allontanarsi dalla zona sottostante il mezzo di sollevamento.
- Utilizzare idonee scale a pioli o a gradini. Vincolare le scale a pioli e far proseguire la scala per almeno 1 m oltre il piano di sbarco; la pendenza della scala deve essere adeguata.

#### ASPETTI IGIENICO-SANITARI

- L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.
- Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.
- In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui al Titolo I del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

#### DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

- Piano sanitario aziendale.
- Nomina e dati identificativi del medico competente.
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

***Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:***

- guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- caschi di protezione per l'industria con sottogola (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie)
- Gli addetti al montaggio in altezza devono essere formati, utilizzare le imbracature di sicurezza ed esserne addestrati all'uso.

**L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice.**

#### COMMENTO

- È severamente vietato salire e scendere utilizzando i correnti dei ponteggi.
- Gli impalcati del ponteggio non devono essere ingombri di materiali.
- La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica deve essere conformi al Titolo V del D.Lgs. 81/08.
- Al termine della giornata lavorativa gli accessi al primo impalcato devono essere interdetti, chiudendo le botole di accesso e rimuovendo le relative scalette.

SCHEDA	FASE LAVORATIVA		
14	CANTIERIZZAZIONE		
DESCRIZIONE			
<b>Realizzazione piani di lavoro</b> <b>Ortomercato, Ed. 26/31 - Padiglioni A-B-C-D</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Caposquadra	Operaio pontista	Attrezzi manuali	Scala semplice
RISCHI			
Caduta di materiali			
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica			
Urti, colpi, impatti compressioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Schiacciamento delle mani			
Schiacciamento dei piedi			
Investimento di materiale dall'alto			
Investimento da mezzi meccanici			
Contatto con macchine operatrici			
Esposizione al rumore			
Caduta nel vuoto			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare la zona al di sotto delle lavorazioni.</li> <li>• Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>• La zona destinata al sollevamento deve essere delimitata e vietata ai non addetti al montaggio del ponteggio.</li> <li>• Gli impalcati della struttura non devono essere ingombri di materiali.</li> </ul>			
PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>La struttura sarà realizzata in conformità a quanto previsto dagli schemi di progetto e secondo le modalità contenute nel POS e nel PiMUS dell'impresa incaricata approvati dal CSE;</u></li> <li>• <u>Sarà richiesto all'impresa Affidataria di fornire, preliminarmente, Progetto Esecutivo del piano di lavoro a firma di tecnico abilitato;</u></li> </ul>			
PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli addetti al montaggio devono operare su piani protetti da regolari parapetti o fare uso di imbracatura di sicurezza collegata a fune di trattenuta.</li> <li>• Si ricorda che la cintura di sicurezza deve essere del tipo con bretelle e cosciali e la fune di trattenuta non deve essere più lunga di 1,5 m. La fune alla quale dovesse essere necessario agganciarsi tramite il moschettone della fune di trattenuta, deve avere una resistenza di almeno 2000 kg e deve essere fissata ai montanti del ponteggio tramite morsetti o altri sistemi autorizzati.</li> <li>• Le tavole d'impalcato devono sempre essere posate operando dall'impalcato sottostante e usando le protezioni di cui sopra.</li> </ul>			

- L'addetto al sollevamento a terra deve agganciare i carichi in maniera sicura ed allontanarsi dalla zona sottostante il mezzo di sollevamento.
- Utilizzare idonee scale a pioli o a gradini. Vincolare le scale a pioli e far proseguire la scala per almeno 1 m oltre il piano di sbarco; la pendenza della scala deve essere adeguata.

#### ASPETTI IGIENICO-SANITARI

- L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.
- Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.
- In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui al Titolo I del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

#### DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

- Piano sanitario aziendale.
- Nomina e dati identificativi del medico competente.
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### Dispositivi di protezione individuale

##### ***Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:***

- guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.).
- scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).
- caschi di protezione per l'industria con sottogola (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie)
- Gli addetti al montaggio in altezza devono essere formati, utilizzare le imbracature di sicurezza (nei casi di lavoro in altezza) ed esserne addestrati all'uso.

**L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice.**

#### Commento

- È severamente vietato salire e scendere utilizzando i correnti dei ponteggi;
- Gli impalcati del ponteggio non devono essere ingombri di materiali;
- La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica deve essere conformi al Titolo V del D.Lgs. 81/08.
- Al termine della giornata lavorativa gli accessi al primo impalcato devono essere interdetti, chiudendo le botole di accesso e rimuovendo le relative scalette (se presenti).

SCHEDA	ATTIVITA' LAVORATIVA
15	CANTIERIZZAZIONE
DESCRIZIONE	
<b>Lavori in altezza con l'ausilio di trabattello</b>	
COMPOSIZIONE SQUADRA	ATTREZZATURE
Operatore	Ponte su ruote
RISCHI	
Caduta dall'alto durante l'accesso e la discesa al/dal ponte su ruote	
Caduta di materiali/attrezzature dall'alto	
Caduta di persone per ribaltamento del ponte su ruote	
MISURE DI PREVENZIONE	
<p><b>Montaggio del ponte su ruote</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'attrezzatura sarà montata conformemente al libretto di istruzioni di cui deve essere dotato.</li> <li>Durante il montaggio sarà verificata la verticalità dei montanti.</li> <li>Gli impalcati di lavoro se posti a più di 2 m di altezza devono essere contornati da parapetti conformi alla normativa in vigore e dotati di fermapièe alto almeno 20 cm.</li> </ul> <p><b>Utilizzo dell'attrezzatura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prima di salire sull'attrezzatura occorrerà verificarne la stabilità e bloccare le ruote.</li> <li>Nel caso che il trabattello sia di discreta altezza occorrerà ancorare la struttura ogni 4 m di sviluppo oppure dotare i montanti di idonei stabilizzatori.</li> <li>La salita al piano di lavoro dovrà avvenire utilizzando scale interne alla struttura. E' possibile salire sulla scala predisposta lateralmente sulla struttura vincolandosi ad idonea fune di sicurezza tesa lungo l'impalcatura.</li> <li>Il ponte su ruote deve essere spostato applicando la forza sul lato minore.</li> <li>Durante lo spostamento non devono essere presenti persone sugli impalcati e dovrà essere rimosso anche il materiale che potrebbe cadere.</li> <li>Durante lo spostamento accertarsi che non vi siano interferenze con altre strutture e che si rispetti sempre la distanza minima dalle linee elettriche aeree (5,0 m).</li> <li>Durante l'esecuzione dell'attività lavorativa l'operatore non deve sporgersi all'esterno, manomettere le protezioni presenti ed operare in assenza di protezioni.</li> <li>Durante l'uso del trabattello non montare argani per il sollevamento dei materiali e non porre in opera sovrastrutture per raggiungere quote più elevate.</li> </ul>	
ASPETTI IGIENICO-SANITARI	
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.</li> <li>Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.</li> <li>In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui al Titolo I del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.</li> </ul>	

#### DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

- Piano sanitario aziendale.
- Nomina e dati identificativi del medico competente.
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

***Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)***

Secondo quanto previsto nelle schede delle diverse fasi lavorative.

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
16		CANTIERIZZAZIONE	
DESCRIZIONE			
Strutture di appoggio: <b>smontaggio delle macchine</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Caposquadra	Autista conducente	Attrezzatura manuale	-
RISCHI			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani			
Caduta a livello			
Caduta da postazione sopraelevata			
Caduta di oggetti o materiali			
Cesoimento tra parti in movimento			
Contatto con attrezzature			
Contatto con organi in movimento			
Contatto con parti in tensione			
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica			
Dolori agli avambracci			
Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati			
Schiacciamento alle mani			
Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le parti facilmente staccabili e con pericolo di caduta devono essere opportunamente fissate sulla macchina o staccate prima del sollevamento o della movimentazione.</li> <li>Durante le operazioni di carico mantenere in equilibrio le macchine , curando la corretta tensione delle funi di imbracatura utilizzate.</li> <li>Utilizzare i punti previsti dal fabbricante per il fissaggio delle funi di imbracatura che in ogni caso devono garantire di sopportare le sollecitazioni.</li> <li>Se non è garantita l'idoneità dei punti di imbracatura utilizzare funi avvolgenti con ganci a strozzamento.</li> <li>Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.</li> </ul>			
PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gli operatori delle macchine e il personale addetto all'assistenza devono coordinare in modo efficace le operazioni evitando di intralciarsi durante le lavorazioni.</li> <li>I materiali calati a terra saranno accatastati garantendone la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.</li> <li>Non costituire deposito di materiali nelle zone dove è elevato il transito e/o il passaggio dei lavoratori presenti in cantiere.</li> <li>I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica.</li> </ul>			

PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lo smontaggio delle macchine dovrà avvenire previo distacco delle linee di alimentazione.</li> </ul>
ASPETTI IGIENICO-SANITARI
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.</li> <li>Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.</li> <li>In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui al Titolo I del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.</li> </ul>
DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE
<p><b><i>In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Piano sanitario aziendale.</li> <li>Nomina e dati identificativi del medico competente.</li> <li>Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.</li> <li>Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.</li> <li>Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.</li> </ul>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
<p><b><i>Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.).</li> <li>Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute).</li> <li>Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).</li> </ul> <p><b>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice</b></p>
COMMENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.</li> <li>I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali.</li> <li>Le funi d'imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate caratteristiche tecniche e marchio del fabbricante, così come i ganci di imbracatura che devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa.</li> <li>Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e/o strozzature.</li> <li>Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.</li> <li>La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica deve essere conformi al Titolo V del D.Lgs. 81/08.</li> <li>Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.</li> </ul>

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
17		CANTIERIZZAZIONE	
DESCRIZIONE			
Smontaggio recinzione			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Caposquadra	Manovale comune	Attrezzatura manuale	
RISCHI			
Caduta di oggetti o materiali			
Contatto con attrezzature			
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Danni da posture incongrue della posizione lavorativa			
Dolore agli avambracci			
Esposizione alla polvere			
Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Infiammazioni e localizzazioni cutanee			
Caduta a livello			
Dolori agli arti inferiori			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani			
Schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica			
Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani			
Caduta da postazione sopraelevata			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.</li> <li>• Curare la corretta tensione delle funi di imbracatura utilizzate.</li> <li>• Se non si dispone di idonei punti di fissaggio utilizzare funi avvolgenti con ganci a strozzamento.</li> </ul>			
PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo smontaggio deve avvenire solo quando si sia provveduto a verificare che l'area non presenti rischi per i pedoni e per gli automezzi.</li> <li>• Vigilare costantemente l'accesso al cantiere impedendo l'entrata di persone non addette ai lavori.</li> <li>• Coordinare gli interventi degli addetti alle diverse lavorazioni assicurando spazi e viabilità sufficienti a consentire le manovre e i comandi necessari.</li> </ul>			

#### PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI

- Le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore.
- Per lavorazioni eseguite fino a due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.
- Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

#### ASPETTI IGIENICO-SANITARI

- L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.
- Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.
- In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui al Titolo I del d.lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

#### DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

- Piano sanitario aziendale
- Nomina e dati identificativi del medico competente
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

##### ***Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:***

- guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute).
- scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).

**L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex d.lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice.**

#### COMMENTO

- Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e/o strozzature.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.
- La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica deve essere conformi al Titolo V del D.Lgs. 81/08.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.

SCHEDA	FASE LAVORATIVA		
18	CANTIERIZZAZIONE		
DESCRIZIONE			
Smontaggi: <b>smontaggio baraccamenti</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Autista	Conduttore di macchine semoventi	Attrezzatura manuale per montaggio metallico (chiavi a forchetta, poligonali, a tubo, a cricchetto reversibile, ecc.)	
Manovale comune	-	Autotreno	Autocarro con gru
RISCHI			
Caduta di oggetti o materiali			
Caduta di attrezzi			
Contatto con attrezzature			
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica			
Danni da posture incongrue della posizione lavorativa			
Dolori agli avambracci			
Caduta da postazione sopraelevata			
Caduta a livello			
Cesoimento tra parti in movimento			
Contatto con organi in movimento			
Contatto con macchine operatrici			
Contatto con parti in tensione			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani			
Schiacciamento delle mani			
Eccessivo sforzo fisico			
Esposizione alla polvere			
Esposizione al rumore			
Investimento da mezzi meccanici			
Incidenti stradali entro l'area di cantiere			
Ribaltamento del mezzo			
Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati			

Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani

#### MISURE DI PREVENZIONE

- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.
- Curare la corretta tensione delle funi di imbracatura utilizzate.
- Se non si dispone di idonei punti di fissaggio utilizzare funi avvolgenti con ganci a strozzamento.

#### PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO

- I materiali calati a terra saranno accatastati garantendone la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.
- Non costituire deposito di materiali nelle zone dove è elevato il transito e/o il passaggio dei lavoratori presenti in cantiere.
- I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica.

#### PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI

- Le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore.
- Per lavorazioni eseguite fino a due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.
- Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

#### ASPETTI IGIENICO-SANITARI

- L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.
- Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.
- In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

#### DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

- Piano sanitario aziendale.
- Nomina e dati identificativi del medico competente.
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

***Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:***

- guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.).
- elmetto protettivo, quando sottoposti a rischio di caduta di materiale dall'alto.
- indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute).
- scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slaccia mento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).

***L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice***

#### COMMENTO

- 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 Titolo V del D.Lgs. 81/08 e al codice della strada.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
19		CANTIERIZZAZIONE	
DESCRIZIONE			
Smontaggi: <b>carico materiali su automezzi</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Autista conducente	Muratore	Attrezzatura manuale	
Conducente macchine semoventi	Manovale comune	Autocarro	
RISCHI			
Caduta di oggetti o materiali			
Contatto con attrezzature			
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Danni da posture incongrue della posizione lavorativa			
Dolori agli avambracci			
Esposizione alla polvere			
Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Infiammazioni e localizzazioni cutanee			
Caduta a livello			
Dolore agli arti inferiori			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani			
Caduta da postazione sopraelevata			
Eccessivo sforzo fisico			
Esposizione al rumore			
Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti			
Investimento da mezzi meccanici			
Incidenti stradali entro l'area di cantiere			
Ribaltamento del mezzo			
Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve essere realizzato con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona.</li> <li>• Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico.</li> <li>• Predisporre idonee attrezzature meccaniche per ridurre la movimentazione manuale dei materiali.</li> </ul>			

- Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti.
- Consentire l'accesso solo al personale interessato alla lavorazione.
- Accertare con la direzione lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso ai lavoratori e ai mezzi.
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

#### PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI

- Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta durante il trasporto e/o lo spostamento.

#### ASPETTI IGIENICO-SANITARI

- L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.
- Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.
- In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

#### DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

- Piano sanitario aziendale.
- Nomina e dati identificativi del medico competente.
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

##### ***Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:***

- guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.);
- elmetto protettivo, quando sottoposti a rischio di caduta di materiale dall'alto;
- indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute);
- scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).

***L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice***

#### COMMENTO

- Le funi di imbracatura devono avere portata adeguata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.
- I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali.
- Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante.
- I ganci di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa.
- Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e/o strozzature.
- 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 Titolo V del D.Lgs. 81/08 e al codice della strada.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.

SCHEDA	FASE LAVORATIVA		
20	ATTIVITA' PRELIMINARI		
DESCRIZIONE			
<b>Istallazione sistema anticaduta: linee vita</b> <b>Area palazzine Liberty, Ed. 08 - Mercato Ittico, Ed. 02</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Caposquadra	Autista di autocarro	Attrezzi manuali	Imbracatura di sicurezza
Muratore	Aiuto muratore polivalente	-	-
MATERIALI			
Cavi linea vita		Golfari	
Tasselli di fissaggio linea vita		Paletti	
RISCHI			
Caduta di oggetti o materiali			
Schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica			
Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani			
Caduta a livello			
Caduta da postazione sopraelevata			
Lesioni agli arti durante l'utilizzo di attrezzature o per contatto con materiali			
Schiacciamento delle mani e dei piedi durante le operazioni di trasporto			
Lesioni dorso-lombari durante l'utilizzo di attrezzature e durante l'esecuzione dei lavori			
Caduta dall'alto			
Esposizione a rumore durante l'utilizzo di attrezzature elettriche			
Inalazione di polvere			
Lesioni oculari durante le operazioni con utilizzo di attrezzature elettriche portatili e per polverosità presente all'interno dell'ambiente			
Elettrocuzione durante l'utilizzo di attrezzature elettriche portatili			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Durante le operazioni di montaggio linee vita non è consentito l'accesso in copertura alle persone non addette ai lavori.</b></li> <li>• I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.</li> </ul>			
PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Il montaggio delle linee vita saranno le prime lavorazioni ad essere eseguite.</b></li> <li>• <b>Il montaggio del sistema anticaduta sarà effettuato per settori, da operatori indossanti imbracatura di sicurezza e sempre vincolati alle linee vita o agli ancoraggi puntuali installati precedentemente.</b></li> <li>• Un preposto dell'impresa dovrà essere sempre presente per coordinare le attività di montaggio del sistema anticaduta.</li> </ul>			

ASPETTI IGIENICO-SANITARI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.</li> <li>• Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.</li> <li>• In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui al Titolo I del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.</li> </ul>
DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano sanitario aziendale</li> <li>• Nomina e dati identificativi del medico competente</li> <li>• Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta</li> <li>• Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche</li> <li>• Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono</li> </ul>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
<p><b><i>Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elmetto di protezione, quando sottoposti a rischio di caduta di materiale dall'alto;</li> <li>• guanti da lavoro;</li> <li>• scarpe antinfortunistiche;</li> <li>• imbracatura di sicurezza collegata a punto stabile.</li> </ul>
COMMENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esporre idonea segnaletica inerente le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.</li> <li>• <b>Gli operatori devono aver ricevuto, a carico del Datore di Lavoro, addestramento al corretto utilizzo dell'imbracatura di sicurezza e produrre al CSE la relativa attestazione.</b></li> </ul>

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
21		ATTIVITA' PRELIMINARI	
DESCRIZIONE			
La presente scheda si applica alle lavorazioni di <b>rimozione controsoffitti, assiti</b> <b>Ortomercato, Ed.26/31</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE	
Caposquadra	Operaio polivalente	Attrezzi manuali	Ponte su cavalletti
Manovale	-	Utensili elettrici	Ponte su ruote
RISCHI			
Caduta di persone durante la discesa o la salita dal/sul ponte su cavalletti o su ruote, o da piattaforme/cestelli elevabili			
Caduta di attrezzature durante le lavorazioni			
Caduta di oggetti o materiali dall'alto durante la manipolazione del materiale da rimuovere			
Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro			
Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali			
Elettrocuzione durante l'utilizzo di attrezzature elettriche portatili			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prima di procedere all'esecuzione dei lavori in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti.</li> <li>• Durante le lavorazioni che avvengono utilizzando ponti su cavalletti o trabattelli, dovrà essere posta la massima attenzione a non lasciar materiale e/o attrezzature che possano intralciare altri lavoratori o cadere nelle zone sottostanti.</li> <li>• Il materiale rimosso, costituito da elementi pesanti e/o ingombranti, deve essere calato a terra senza essere gettato dall'alto dell'opera provvisoria.</li> <li>• Impedire che i passaggi predisposti per l'accesso alle zone di lavoro siano ostruite da materiali di vario genere.</li> <li>• Delimitare e segnalare le aree soggette agli interventi, soprattutto quando avvengono in quota o sul vuoto.</li> <li>• Provvedere, nel più breve tempo possibile, all'allontanamento degli elementi rimossi, al fine di non creare intralcio alle lavorazioni.</li> <li>• Lo smaltimento del materiale non riutilizzabile dovrà avvenire secondo la normativa vigente in materia di rifiuti.</li> </ul>			
ASPETTI IGIENICO-SANITARI			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.</li> <li>• Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.</li> <li>• In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui al Titolo I del d.lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.</li> </ul>			

#### DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

- Piano sanitario aziendale.
- Nomina e dati identificativi del medico competente.
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

***Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:***

- elmetto protettivo, quando sottoposto a rischio di caduta di materiale dall'alto;
- guanti da lavoro;
- scarpe antinfortunistiche.

**L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel PSC o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice.**

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
22		ATTIVITA' PRELIMINARI	
DESCRIZIONE			
Attività di <b>taglio vegetazione ed arbusti</b> <i>Area Ex Canile, Tettoia</i>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE	
Caposquadra	Operaio semplice	Attrezzi manuali	Autocarro
Muratore	Aiuto muratore polivalente	Ponte su cavalletti	Corde
--	--	Scale a mano	Decespugliatore
--	--	Motosega	Asce e roncole
RISCHI			
Caduta in piano			
Caduta di oggetti e materiale dall'alto			
Contatto con parti in tensione			
Contatto con macchine operatrici			
Ferite da taglio e da schiacciamento per l'impiego di utensili ed attrezzi vari e per il maneggio dei materiali			
Eccessivo sforzo fisico			
Investimento da proiezioni di schegge durante l'impiego di apparecchiature per il taglio			
Ferite dovute all'impiego di utensili o attrezzature non efficienti			
Rischi connessi con il lavoro in condizioni disagiate (presenza di ostacoli, presenza di sporgenze, visibilità limitata, ecc.)			
Esposizione al rumore			
Rischi vari per lavorazioni disagiati dovuti a motivi vari (presenza di acqua, umidità, spazi ristretti, posizioni scomode, ecc.)			
Rischi derivanti dalle avverse condizioni meteorologiche (vento, pioggia, gelo, fulmini, ecc.);			
Rischi di infezioni da tetano dovuto a ferite varie			
Rischi derivanti dai fattori microclimatici (temperatura, umidità, ventilazione)			
Rischi da irritazioni epidermiche alle mani			
Ferite e/o irritazioni dovute a morsi di animali e punture di insetti			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza e valutazione della natura del terreno.</li> <li>• Delimitazione area di lavoro.</li> <li>• Pulizia delle zone operative e di passaggio, eventuale loro livellamento.</li> <li>• Uso di scale portatili idonee adeguatamente vincolate.</li> <li>• Uso di imbracature di sicurezza con punti o sistemi di ancoraggio.</li> </ul>			

- Uso di mezzi di sollevamento e trasporto idonei.
- Adozione di sistemi meccanici di movimentazione materiali.
- Uso di attrezzature idonee per sollevamento (imbracature, benne, cassoni etc.).
- Esecuzione delle verifiche di legge
- Contenitori porta attrezzi.
- Protezione delle zone di lavoro e transito esposte al pericolo di caduta materiali (reti, tettoie, etc.).
- Segnalazione e delimitazione aree, bordi/cigli, di cantiere.
- Regolare manutenzione macchine ed apparecchi.
- Segregazione degli organi lavoratori pericolosi delle macchine.
- Mappatura linee elettriche, condutture gas etc., interrate.
- Delimitazione delle zone di rischio.
- Rispetto delle distanze di sicurezza dalle linee aeree o adozione di misure alternative concordate con l'Ente erogatore (disattivazione linee, isolamento, etc.).
- Protezione meccanica dei cavi esposti al pericolo di tranciamento.
- Adozione di misure tecniche organizzative e procedurali al fine di ridurre al minimo l'esposizione al rumore.
- Valutazione dell'esposizione individuale al rumore.
- Utilizzo di attrezzi, organi di comando etc., con impugnatura antivibrante.
- Adozione abbigliamento idoneo.

#### PRESCRIZIONI ED ISTRUZIONI

- Prima di autorizzare il taglio, il preposto (caposquadra) deve effettuare un sopralluogo nella zona interessata dai lavori, per accertarsi della eventuale presenza di ostacoli e rischi aggiuntivi per i lavoratori.
- I lavori sono sospesi immediatamente in caso di temporali, pioggia o neve battente.
- Le operazioni di taglio di alberi devono essere autorizzate ed effettuate da persone esperte, dotate di attrezzature idonee quali: motoseghe, seghe a mano, asce, scale a mano, ramponi, funi, cinture di sicurezza, etc.
- Nel caso in cui si renda necessario procedere ad una preventiva sfrondata dell'albero, l'operazione deve essere eseguita da persona esperta, utilizzando una scala di lunghezza idonea o ramponi e cintura di sicurezza.
- La scala una volta posizionata appoggiata al tronco dell'albero, deve essere saldamente vincolata contro il rischio di rovesciamento, mediante catene, ganci, funi, etc.
- Le estremità inferiori dei montanti devono essere dotati di punte per l'infissione nel terreno.
- Il lavoratore, prima di iniziare il lavoro di taglio dei rami, deve assicurarsi contro il rischio di caduta dall'alto, agganciando la fune di trattenuta della propria cintura di sicurezza a parti stabili dell'albergo.
- Durante le operazioni di sfrondata dei rami, la zona sottostante esposta al rischio di caduta dei rami deve essere sgombera di persone e delimitata con nastro segnaletico.
- Contro il rischio di incendio é fatto divieto di accendere fuochi all'interno delle aree a verde o radure e sul posto di lavoro deve essere tenuto a disposizione un estintore di primo impiego da 6 Kg idoneo per classi di fuoco A e B. La quantità massima di carburante per le motoseghe non supera i 50 lt ,ed è contenuto in taniche metalliche apposite con tappo di sicurezza provvisto di sfiato.
- Durante il rifornimento delle macchine con motore a scoppio, da effettuarsi a motore fermo, é assolutamente vietato fumare ed eventuali fuoriuscite del carburante devono essere immediatamente eliminate.

#### ASPETTI IGIENICO-SANITARI

- L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.
- Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.
- In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

#### DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

- Piano sanitario aziendale.
- Nomina e dati identificativi del medico competente.
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

***Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:***

- guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.).
- scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slaccia mento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute).
- caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie).
- Occhiali a maschera;
- creme barriera;
- imbracature, cinture, dispositivi di ancoraggio;

**L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel PSC o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice.**

#### COMMENTO

- 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 Titolo V del D.Lgs. 81/08 e al codice della strada.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
23		ATTIVITA' PRELIMINARI	
DESCRIZIONE			
Verifica e sostituzione lattronerie			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Caposquadra	Aiuto muratore polivalente	Attrezzi manuali	--
Muratore	Autista autocarro	Utensili elettrici	--
MATERIALI			
Canali ed elementi in lamiera d'acciaio		--	
RISCHI			
Caduta di oggetti o materiali			
Schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica			
Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani			
Caduta a livello			
Caduta da postazione sopraelevata			
Lesioni agli arti durante l'utilizzo di attrezzature o per contatto con materiali			
Schiacciamento delle mani e dei piedi durante le operazioni di trasporto			
Lesioni dorso-lombari durante l'utilizzo di attrezzature e durante l'esecuzione dei lavori			
Caduta dall'alto			
Esposizione a rumore durante l'utilizzo di attrezzature elettriche			
Inalazione di polvere			
Lesioni oculari durante le operazioni con utilizzo di attrezzature elettriche portatili e per polverosità presente all'interno dell'ambiente			
Elettrocuzione durante l'utilizzo di attrezzature elettriche portatili			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante le operazioni di sostituzione dei canali non è consentito alle persone non addette ai lavori l'accesso alla singola area d'intervento in copertura o il transito al di sotto delle zone interessate da tale attività.</li> <li>• I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.</li> </ul>			
PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• E' vietato gettare materiale di risulta dall'alto.</li> <li>• I materiali, in caso di necessità, potranno essere temporaneamente stoccati sulle coperture piane ma solo in quantità limitate e tali da garantire un'adeguata autonomia lavorativa.</li> <li>• Le aree d'intervento dovranno essere sgomberate il prima possibile da materiali rimossi o derivanti da scarti delle lavorazioni.</li> <li>• La sostituzione dei canali, se necessaria, verrà eseguita per settori, procedendo con la rimozione e la successiva posa dei canali, in modo da garantire il regolare deflusso delle acque in caso di precipitazioni meteoriche.</li> </ul>			

- Un preposto dell'impresa dovrà essere sempre presente per coordinare le attività di sostituzione dei canali.

#### ASPETTI IGIENICO-SANITARI

- L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.
- Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.
- In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

#### DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

- Piano sanitario aziendale.
- Nomina e dati identificativi del medico competente.
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

##### ***Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:***

- elmetto di protezione, quando sottoposti a rischio di caduta di materiale dall'alto;
- guanti da lavoro;
- scarpe antinfortunistiche;
- imbracatura di sicurezza.

#### COMMENTO

- Esporre idonea segnaletica inerente le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.
- **Gli operatori devono aver ricevuto, a carico del Datore di Lavoro, addestramento al corretto utilizzo dell'imbracatura di sicurezza e produrre al CSE la relativa attestazione.**

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
24		ATTIVITA' PRELIMINARI	
DESCRIZIONE			
<b>Sgombero aree oggetto di bonifica.</b> <b>Ortomercato, Ed. 10-11 - Palazzine Liberty, Ed. 02/04/05/06</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Caposquadra	Operaio specializzato	Attrezzi manuali	Carriola
Muratore	Aiuto muratore polivalente	Autocarro con gru	Trabattello
--	--	Ponte su cavalletti	
MATERIALI			
Aspiratori dotati di filtri assoluti			
RISCHI			
Caduta di oggetti o materiali			
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica			
Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Schiacciamento delle mani			
Schiacciamento dei piedi			
Esposizione alla polvere			
Esposizione al rumore			
Caduta da postazione sopraelevata			
Caduta a livello			
Contatto con attrezzature			
Cesoimento tra parti in movimento			
Contatto con organi in movimento			
Contatto con parti in tensione			
Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati			
Danni da posture incongrue della posizione lavorativa			
Dolori agli avambracci			
Dolore agli arti inferiori			
Eccessivo sforzo fisico			
Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti			
Infiammazioni e localizzazioni cutanee			

Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature o materiali
Contatto con macchine operatrici
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
Rischio Chimico
Rischio Biologico
Investimento da mezzi meccanici
Incidenti stradali entro l'area di cantiere
Ribaltamento del mezzo
<b>MISURE DI PREVENZIONE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare la zona al di sotto ed in prossimità delle lavorazioni.</li> <li>• Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>• Prima dell'utilizzo deve provvedere a posizionare le macchine e l'attrezzatura (tipo il trabattello) estraendo completamente gli stabilizzatori ed appoggiandoli su terreno ben livellato.</li> <li>• I ponti su cavalletti dovranno sempre essere completi e realizzati a norma D.Lgs. 81/2008.</li> <li>• Nello spostamento dei materiali e delle attrezzature si deve evitare il passaggio con i carichi sospesi sopra i posti fissi di lavoro e passaggio, moderando la velocità e contenendo le oscillazioni del carico.</li> <li>• Dove è necessario provvedere a segnalare il possibile pericolo facendo uso dell'avvisatore acustico.</li> <li>• Nelle operazioni di imbracatura e slegatura delle funi solleverà o movimerterà i carichi solamente quando gli addetti saranno fuori dal campo d'azione.</li> <li>• Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente.</li> <li>• Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso.</li> <li>• Determinare la velocità massima degli apparecchi di sollevamento mobili nell'area di cantiere esponendo cartelli con il divieto di superare tale velocità.</li> <li>• I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.</li> <li>• Lo smaltimento del materiale non riutilizzabile dovrà avvenire secondo la normativa vigente in materia di rifiuti.</li> </ul>
<b>PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Tutti i materiali da sgomberare di dimensione rilevante dovranno esser movimentati e caricati sul mezzo utilizzando apposita attrezzatura per la movimentazione di carichi pesanti (es: trans pallet manuale, autocarro con gru).</u></li> </ul>
<b>PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Un preposto dell'impresa affidataria dovrà essere sempre presente per coordinare le attività e per evitare interferenze con gli altri lavoratori a cui si fornisce assistenza e con le normali attività del mercato.</u></li> <li>• <u>Tutto il materiale contaminato e/o a contatto col le fibre di amianto dovrà essere smaltito come rifiuto speciale, secondo la normativa vigente e quanto descritto nel Piano di Lavoro approvato dall'ASL territorialmente competente.</u></li> </ul>
<b>ASPETTI IGIENICO-SANITARI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.</li> <li>• Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.</li> <li>• In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle</li> </ul>

disposizioni del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

#### DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

- Piano sanitario aziendale.
- Nomina e dati identificativi del medico competente.
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

***Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:***

- guanti contro le aggressioni chimiche e meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.);
- Maschere semifacciali con filtro di classe P3;
- Tute complete in tyvek usa e getta;
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slaccia mento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).
- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie)

***L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice***

#### COMMENTO

- 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 Titolo V del d.lgs. 81/08 e al codice della strada.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
25		ATTIVITA' PRELIMINARI	
DESCRIZIONE			
Messa fuori servizio linea elettrica di media tensione interferente <b>Ortomercato, intercapedine Padiglioni A/B/C/D</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Caposquadra	Operaio specializzato	--	
RISCHI			
Elettrocuzione			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare l'area in prossimità della linea di media tensione ed esporre segnaletica di pericolo.</li> <li>• Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>• I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.</li> <li>• Le lavorazioni, in prossimità della linea a media tensione, non potranno essere avviate, prima di aver ricevuto la comunicazione di messa fuori servizio della linea stessa da parte del gestore della fornitura di energia elettrica.</li> </ul>			
PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Attività eseguita direttamente dal gestore della fornitura di energia elettrica.</u></b></li> <li>• Un preposto dell'impresa Affidataria dovrà essere sempre presente per coordinare le attività e per evitare interferenze con gli altri lavoratori a cui si fornisce assistenza e con le normali attività del mercato.</li> <li>• <b><u>Prima di intervenire in prossimità della linea di media tensione, sarà necessario ricevere l'autorizzazione da parte del gestore, che attesti l'ultimazione della fase di scollegamento.</u></b></li> <li>• <b><u>Ad ultimazione delle lavorazioni, sarà necessario effettuare una comunicazione all'ente gestore, affinché intervenga per il ripristino della linea.</u></b></li> <li>• <b><u>Una volta rimessa in tensione la linea, non sarà più possibile intervenire con lavorazioni che potrebbero interferire con la stessa.</u></b></li> </ul>			
PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Divieto assoluto di intervenire sulla linea di alimentazione di media tensione.</u></b></li> <li>• <b><u>Tale divieto vige anche per quelle lavorazioni che potrebbero interferire con la linea in tensione. Sarà necessario attendere la comunicazione di avvenuto scollegamento, prima dell'avvio delle lavorazioni.</u></b></li> </ul>			
COMMENTO			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.</li> <li>• La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al Titolo V del D.Lgs. 81/08 e al codice della strada.</li> </ul>			

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
26		ATTIVITA' PRELIMINARI	
DESCRIZIONE			
La presente scheda si applica al <b>trasporto materiali di risulta</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Caposquadra	Autista di autocarro	Attrezzi manuali	
Muratore	Manovale comune	Carriola	
Aiuto muratore polivalente	--	--	
MATERIALI			
Piccoli residui demolizioni	Ferro e plastica	--	
RISCHI			
Caduta di oggetti o materiali			
Contatto con attrezzature			
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Danni da posture incongrue della posizione lavorativa			
Dolori agli avambracci			
Esposizione alla polvere			
Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Infiammazioni e localizzazioni cutanee			
Caduta a livello			
Dolore agli arti inferiori			
Ribaltamento del mezzo			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vanno identificate appositi mezzi per il trasporto dei rifiuti differenziati per tipologia e a seconda del tipo di intervento.</li> <li>I mezzi devono essere attrezzati con idonei contenitori adatti a ricevere i rifiuti senza il pericolo di dispersione rispetto all'ambiente circostante.</li> <li><b>Concordare con SO.GE.M.I. e con l'Ente di zona predisposto alla raccolta dei rifiuti le modalità di prelievo (la frequenza e il quantitativo massimo) degli stessi, con particolare riferimento alle modalità di accesso dei mezzi di raccolta nell'area di cantiere.</b></li> </ul>			
PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO			
<ul style="list-style-type: none"> <li>I contenitori devono essere identificati mediante cartelli in base ai rifiuti che possono accogliere.</li> <li>I contenitori devono essere provvisti di coperchi richiudibili sia per il contenimento degli odori prodotti che come difesa contro la penetrazione degli animali randagi con la conseguente dispersione nell'area circostante.</li> </ul>			

PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le aree di deposito dei rifiuti devono essere poste a distanza tale da eventuali baraccamenti e dalle zone produttive del mercato ove c'è presenza di personale e/o di utenti, in modo da non alterare le condizioni minime di igiene.</li> <li>Garantire il corretto allontanamento delle acque meteoriche per evitarne il ristagno nei pressi delle zone di accumulo rifiuti.</li> </ul>
ASPETTI IGIENICO-SANITARI
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.</li> <li>Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.</li> <li>In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.</li> </ul>
DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Piano sanitario aziendale.</li> <li>Nomina e dati identificativi del medico competente.</li> <li>Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.</li> <li>Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.</li> <li>Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.</li> </ul>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
<p><b><i>Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.).</li> <li>Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute).</li> <li>Scarpe di tipo antinfortunistico (suola impermeabile, slaccia mento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).</li> </ul> <p><b><i>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice</i></b></p>
COMMENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nel caso di accatastamento di rifiuti ingombranti deve essere garantita la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.</li> <li>Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.</li> <li>La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al Titolo V del D.Lgs. 81/08 e al codice della strada.</li> <li>Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.</li> </ul>

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
27		ATTIVITA' DI BONIFICA	
DESCRIZIONE			
<b>Pulizia canali e pluviali da possibili fibre di amianto.</b> <b>Area Palazzine Liberty, Tettoia 08 – Area EX Canile, Tettoia</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Caposquadra	Operaio specializzato	Attrezzi manuali	Trabattello
Muratore	Aiuto muratore polivalente	Piattaforma a pantografo	--
RISCHI			
Caduta di oggetti o materiali			
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica			
Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Esposizione alla polvere			
Esposizione al rumore			
Caduta da postazione sopraelevata			
Caduta a livello			
Contatto con attrezzature			
Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati			
Danni da posture incongrue della posizione lavorativa			
Dolori agli avambracci			
Dolore agli arti inferiori			
Eccessivo sforzo fisico			
Infiammazioni e localizzazioni cutanee			
Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature o materiali			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani			
Rischio Chimico			
Rischio Biologico			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare e segnalare le aree soggette agli interventi, soprattutto quando avvengono in quota o sul vuoto.</li> <li>• Impedire l'accesso, la sosta ed il transito al personale estraneo alle lavorazioni.</li> <li>• Prima dell'utilizzo deve provvedere a posizionare le macchine e l'attrezzatura (tipo il trabattello) estraendo completamente gli stabilizzatori ed appoggiandoli su terreno ben livellato.</li> <li>• Nello spostamento dei materiali e delle attrezzature si deve evitare il passaggio con i carichi sospesi sopra i posti fissi di</li> </ul>			

lavoro e passaggio, moderando la velocità e contenendo le oscillazioni del carico.

- I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008;
- Lo smaltimento del materiale non riutilizzabile dovrà avvenire secondo la normativa vigente in materia di rifiuti.
- Vanno identificate appositi mezzi per il trasporto dei rifiuti differenziati per tipologia e a seconda del tipo di intervento;
- I mezzi devono essere attrezzati con idonei contenitori adatti a ricevere i rifiuti senza il pericolo di dispersione rispetto all'ambiente circostante.

#### PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO

- Un preposto dell'impresa affidataria dovrà essere sempre presente per coordinare le attività e per evitare interferenze con le attività del mercato.
- **I contenitori devono essere identificati mediante "a" di amianto e specifici rivestimenti protettivi, come previsto dalla normativa e dal Piano di Lavoro approvato dall'ASL territorialmente competente.**

#### PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI

- Un preposto dell'impresa affidataria dovrà essere sempre presente per coordinare le attività e per evitare interferenze con gli altri lavoratori a cui si fornisce assistenza e con le normali attività del mercato.
- **Le aree di deposito temporaneo dei rifiuti devono essere poste a distanza tale da eventuali baraccamenti e dalle zone produttive del mercato ove c'è presenza di personale e/o di utenti;**
- **Tutto il materiale contaminato e/o a contatto col le fibre di amianto dovrà essere smaltito come rifiuto speciale, secondo la normativa vigente e quanto descritto nel Piano di Lavoro approvato dall'ASL territorialmente competente.**

#### ASPETTI IGIENICO-SANITARI

- L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.
- Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.
- In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

#### DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

- Piano sanitario aziendale.
- Nomina e dati identificativi del medico competente.
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

***Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:***

- guanti contro le aggressioni chimiche e meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.).
- **Maschere semifacciali con filtro di classe P3.**
- **Tute complete in tyvek usa e getta.**
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola impermeabile, slaccia mento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).
- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie).

***L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice.***

#### COMMENTO

- 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 Titolo V del d.lgs. 81/08 e al codice della strada.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
28		ATTIVITA' DI BONIFICA	
DESCRIZIONE			
<b>Incapsulamento lastre di copertura ed elementi prefabbricati in amianto compatto</b> (es. camini). <b>Area Palazzine Liberty, Tettoia 08 - Area Ex Canile, Tettoia - Mercato Ittico, Ed. 02</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Caposquadra	Operaio specializzato	Attrezzi manuali	Autogrù
Muratore	Autista autocarro	Trabattello	Ponte su cavalletti
--	--	Piattaforma auto sollevante a pantografo	Cestello elevatore tipo "ragno"
MATERIALI			
Incapsulante	Teli in polietilene spessore 0,15 mm		
Rete in materiale metallico	Basamenti in ca		
Bancali in legno	--		
RISCHI			
Caduta di materiali			
Contatto con attrezzature			
Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali			
Caduta di attrezzature o materiale			
Caduta nel vuoto degli addetti durante l'attività di rimozione			
Caduta a livello			
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Urti, colpi, impatti compressioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati			
Danni da posture incongrue della posizione lavorativa			
Dolori agli avambracci			
Dolore agli arti inferiori			
Eccessivo sforzo fisico			
Esposizione ad agenti chimici			
Rischio biologico			
Esposizione alla polvere			
Caduta dall'alto e/o da postazione sopraelevata			
Contatto con parti in tensione			

Schiacciamento alle mani
Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
Infiammazioni e localizzazioni cutanee
Esposizione al rumore
<b>MISURE DI PREVENZIONE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare la zona al di sotto delle lavorazioni.</li> <li>• Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>• <u>Per ciascun intervento comportante incapsulamento amianto dovranno essere coperte le attrezzature presenti e le zone/macchinari al di sotto dell'area di bonifica, sia per evitare sia il contatto con la polvere, sia per proteggere le stesse da eventuale pioggia per il periodo tra la rimozione della copertura in amianto e la posa di quella nuova.</u></li> <li>• Tutte le zone non delimitate fisicamente da pareti, porte o portoni d'accesso dovranno essere recintate con pannelli tipo Orsogril fissate su appositi basamenti in c.a., che ne evitino il ribaltamento.</li> <li>• Su ciascuna recinzione dovrà essere apposta specifica cartellonistica di divieto d'accesso ai non addetti ai lavori e quant'altro prescritto dal CSE.</li> <li>• Prima dell'utilizzo deve provvedere a posizionare le macchine estraendo completamente gli stabilizzatori ed appoggiandoli su terreno ben livellato.</li> <li>• Nello spostamento dei materiali e delle attrezzature si deve evitare il passaggio con i carichi sospesi sopra i posti fissi di lavoro e passaggio, moderando la velocità e contenendo le oscillazioni del carico.</li> <li>• Dove è necessario provvedere a segnalare il possibile pericolo facendo uso dell'avvisatore acustico.</li> <li>• Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente.</li> <li>• Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso.</li> <li>• Determinare la velocità massima degli apparecchi di sollevamento mobili nell'area di cantiere esponendo cartelli con il divieto di superare tale velocità.</li> </ul>
<b>PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Le lastre e gli elementi prefabbricati dovranno essere incapsulate con almeno una mano di vernice protettiva su ambo i lati;</u></li> <li>• <u>La piattaforma a pantografo deve essere utilizzata generalmente per l'incapsulamento della faccia interna delle lastre in amianto prima della rimozione delle stesse dall'interno dei capannoni o per le attività di bonifica presso le tettoie per la rimozione delle lastre in amianto, per portare in quota nuove lastre di copertura o per le, eventuali, manutenzioni ordinarie/straordinarie.</u></li> <li>• <u>Il cestello tipo "ragno" sarà generalmente utilizzato per operare dall'esterno per la stesura dell'incapsulante sulle lastre in amianto e per lo svincolo delle stesse prima della loro rimozione o per raggiungere zone ove il movimento solo verticale della piattaforma a pantografo non ne permetta l'utilizzo. In tal modo potrà essere effettuata la stesura dell'incapsulante sulle lastre in amianto, il posizionamento di nuove lastre di copertura e le, eventuali, operazioni di manutenzione ordinaria/straordinaria.</u></li> <li>• Se nell'area di cantiere sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa.</li> </ul>
<b>PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un preposto dell'impresa affidataria dovrà essere sempre presente per coordinare le attività in quota e per evitare interferenze tra gli apparecchi di sollevamento previsti per l'esecuzione delle lavorazioni.</li> <li>• Ogni intervento di incapsulamento dell'amianto dovrà essere corredato da Piano di Lavoro redatto dall'Impresa Affidataria, approvato dal CSE e dall'ASL territorialmente competente.</li> </ul>

ASPETTI IGIENICO-SANITARI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.</li> <li>• Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.</li> <li>• In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui al Titolo I del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.</li> </ul>
DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano sanitario aziendale.</li> <li>• Nomina e dati identificativi del medico competente.</li> <li>• Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.</li> <li>• Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.</li> <li>• Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.</li> </ul>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
<p><b><i>Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guanti contro le aggressioni chimiche.</li> <li>• Maschere semifacciali con filtro di classe P3.</li> <li>• Tute complete in tyvek usa e getta.</li> <li>• Scarpe di tipo antinfortunistico (suola impermeabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).</li> <li>• Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie).</li> </ul> <p><b><i>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice</i></b></p>
COMMENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nel caso di necessità di rimozione di amianto "friabile" non già contemplato nel presente PSC o nel Progetto Esecutivo, (materiali di isolamento all'interno di pareti, al di sotto delle coperture, a protezione di tubazioni, ecc) dovrà essere adottata procedura "confinata" e, presentata al CSE procedura specifica differente.</b></li> <li>• <b>Nel caso di cui sopra il CSE autorizzerà la procedura che dovrà essere e, eventualmente, integrata nel Piano di Lavoro redatto dall'Impresa Affidataria, approvato dal CSE e dall'ASL territorialmente competente.</b></li> </ul>

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
29		ATTIVITA' DI BONIFICA	
DESCRIZIONE			
Attività di <b>rimozione lastre di copertura ed elementi prefabbricati in amianto</b> (es. camini). <b>Area Palazzine Liberty, Tettoia 08 – Area Ex Canile, Tettoia – Mercato Ittico, Ed. 02</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Caposquadra	Operaio specializzato	Attrezzi manuali	Autogrù
Autista autocarro	--	Carrello elevatore tipo "Manitou"	--
MATERIALI			
Incapsulante		Teli in polietilene spessore 0,15 mm	
Rete in materiale metallico		Basamenti in ca	
Bancali in legno		--	
RISCHI			
Caduta di materiali			
Contatto con attrezzature			
Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali			
Caduta di attrezzature o materiale			
Caduta nel vuoto degli addetti durante l'attività di rimozione			
Caduta a livello			
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Urti, colpi, impatti compressioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati			
Schiacciamento delle mani			
Schiacciamento dei piedi			
Investimento da mezzi meccanici			
Contatto con macchine operatrici			
Esposizione al rumore			
Incidenti stradali entro l'area di cantiere			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani			
Ribaltamento del mezzo			
Danni da posture incongrue della posizione lavorativa			
Dolori agli avambracci			

Dolore agli arti inferiori
Eccessivo sforzo fisico
Esposizione ad agenti chimici
Rischio biologico
Esposizione alla polvere
Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
Infiammazioni e localizzazioni cutanee
<b>MISURE DI PREVENZIONE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare la zona al di sotto delle lavorazioni.</li> <li>• Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>• <u>Per ciascun intervento comportante rimozione amianto dovranno essere state, preliminarmente, coperte le attrezzature presenti e le zone/macchinari al di sotto dell'area di bonifica, sia per evitare sia il contatto con la polvere, sia per proteggere le stesse da eventuale pioggia per il periodo tra la rimozione della copertura in amianto e la posa di quella nuova.</u></li> <li>• <u>Tutte le zone non delimitate fisicamente da pareti, porte o portoni d'accesso dovranno essere state, precedentemente, recintate con pannelli tipo Orsogril fissate su appositi basamenti in ca, che ne evitino il ribaltamento;</u></li> <li>• Su ciascuna recinzione dovrà essere apposta specifica cartellonistica di divieto d'accesso ai non addetti ai lavori e quant'altro prescritto dal CSE.</li> <li>• Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>• Prima dell'utilizzo deve provvedere a posizionare le macchine estraendo completamente gli stabilizzatori ed appoggiandoli su terreno ben livellato.</li> <li>• Nello spostamento dei materiali e delle attrezzature si deve evitare il passaggio con i carichi sospesi sopra i posti fissi di lavoro e passaggio, moderando la velocità e contenendo le oscillazioni del carico.</li> <li>• Dove è necessario provvedere a segnalare il possibile pericolo facendo uso dell'avvisatore acustico.</li> <li>• Nelle operazioni di imbracatura e slegatura delle funi solleverà o movimerterà i carichi solamente quando gli addetti saranno fuori dal campo d'azione.</li> <li>• Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente.</li> <li>• Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso.</li> <li>• Determinare la velocità massima degli apparecchi di sollevamento mobili nell'area di cantiere esponendo cartelli con il divieto di superare tale velocità.</li> </ul>
<b>PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Le lastre e gli elementi prefabbricati da rimuovere dovranno esser stati preventivamente incapsulate con almeno una mano di vernice protettiva su ambo i lati.</u></li> <li>• <u>La piattaforma a pantografo deve essere utilizzata generalmente dall'interno dei capannoni o per le attività di bonifica presso le tettoie sia per la rimozione delle lastre in amianto, sia per portare in quota nuove lastre di copertura o per le, eventuali, manutenzioni ordinarie/straordinarie.</u></li> <li>• <u>Il cestello tipo "ragno" sarà generalmente utilizzato per operare dall'esterno per la rimozione delle lastre di amianto, o per raggiungere zone ove il movimento solo verticale della piattaforma a pantografo non ne permetta l'utilizzo. In tal modo potrà essere effettuato anche il posizionamento di nuove lastre di copertura e le, eventuali, operazioni di manutenzione ordinaria/straordinaria.</u></li> <li>• Se nell'area di cantiere sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa.</li> </ul>

#### PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI

- Un preposto dell'impresa affidataria dovrà essere sempre presente per coordinare le attività in quota e per evitare interferenze tra gli apparecchi di sollevamento previsti per l'esecuzione delle lavorazioni.
- Ogni intervento di rimozione dell'amianto dovrà essere corredato da Piano di Lavoro redatto dall'Impresa Affidataria, approvato dal CSE e dall'ASL territorialmente competente.
- Prima di procedere al sollevamento o movimentazione di qualsiasi carico il manovratore deve verificare che il peso del materiale o dell'attrezzatura sia inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento considerando lo sbraccio necessario per compiere le manovre.
- Il diagramma dei carichi deve essere esposto in cabina in posizione visibile e facilmente consultabile.
- Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni.
- I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento.
- Nella movimentazione e nel sollevamento il braccio e i carichi sospesi devono sempre essere mantenuti distanti m 5 dalle linee elettriche tenendo conto delle oscillazioni.
- Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche.

#### ASPETTI IGIENICO-SANITARI

- L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.
- Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.
- In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui al Titolo I del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

#### DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

- Piano sanitario aziendale.
- Nomina e dati identificativi del medico competente.
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

##### ***Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:***

- Guanti contro le aggressioni chimiche;
- Maschere semifacciali con filtro di classe P3;
- Tute complete in tyvek usa e getta;
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola impermeabile, slaccia mento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).
- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie).

***L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice.***

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
30		ATTIVITA' DI BONIFICA	
DESCRIZIONE			
Attività di <b>posa nuova copertura ed elementi in prefabbricati in cemento</b> (es. camini) <b>Area Palazzine Liberty, Tettoia 08– Mercato Ittico, Ed. 02</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Caposquadra	Operaio specializzato	Attrezzi manuali	Autogrù
Muratore	Autista autocarro	Saldatrice	--
MATERIALI			
Pannelli di copertura in fibrocemento		Camini in cemento refrattario	
RISCHI			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani			
Caduta a livello			
Caduta da postazione sopraelevata			
Caduta di oggetti o materiali			
Contatto con attrezzature			
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica			
Dolori agli avambracci			
Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati			
Schiacciamento delle mani			
Ustioni da contatto			
Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani			
Danni da posture incongrue della posizione lavorativa			
Eccessivo sforzo fisico			
Esposizione alla polvere			
Esposizione al rumore			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare la zona al di sotto delle lavorazioni.</li> <li>• Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>• Prima dell'utilizzo deve provvedere a posizionare le macchine estraendo completamente gli stabilizzatori ed appoggiandoli su terreno ben livellato.</li> <li>• Nello spostamento dei materiali e delle attrezzature si deve evitare il passaggio con i carichi sospesi sopra i posti fissi di lavoro e passaggio, moderando la velocità e contenendo le oscillazioni del carico.</li> <li>• Dove è necessario provvedere a segnalare il possibile pericolo facendo uso dell'avvisatore acustico.</li> <li>• Nelle operazioni di imbracatura e slegatura delle funi solleverà o movimerterà i carichi solamente quando gli addetti saranno fuori dal campo d'azione.</li> </ul>			

- Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente.
- Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso.
- Determinare la velocità massima degli apparecchi di sollevamento mobili nell'area di cantiere esponendo cartelli con il divieto di superare tale velocità.

#### PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO

- I nuovi pannelli di copertura e il materiale ingombrante dovranno esser portati in quota con l'ausilio dell'autogrù;

#### PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI

- Nessun personale che non sia addetto alle operazioni di montaggio deve esser presente al di sotto delle aree di lavoro;

#### ASPETTI IGENICO-SANITARI

- L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.
- Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.
- In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui al Titolo I del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

#### Documenti presenti in cantiere

- Piano sanitario aziendale.
- Nomina e dati identificativi del medico competente.
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### Dispositivi di protezione individuale

##### ***Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:***

- Guanti contro le aggressioni chimiche;
- Maschere antipolvere;
- Maschere protettive da saldatore;
- Tute da lavoro complete;
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slaccia mento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).
- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie).

***L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice***

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
31		ATTIVITA' DI BONIFICA	
DESCRIZIONE			
<b>Bonifica tubazioni e apparecchiature contenenti amianto con "glove-bags"</b> <b>Ortomercato, Ed. 11 e Intercapedine Padiglioni A,B,C,D.</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Caposquadra	Operaio specializzato	Piattaforma auto sollevante a pantografo	Cestello elevatore tipo "Manitou"
--	--	Attrezzi manuali	Flessibile
MATERIALI			
Sacchi "glove bag"	--	--	--
RISCHI			
Caduta di materiali			
Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali			
Caduta di attrezzature o materiale			
Caduta nel vuoto degli addetti durante l'attività di rimozione			
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica			
Urti, colpi, impatti compressioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Schiacciamento delle mani			
Schiacciamento dei piedi			
Investimento da mezzi meccanici			
Contatto con macchine operatrici			
Esposizione a rischio biologico (fibre di amianto)			
Esposizione al rumore			
Incidenti stradali entro l'area di cantiere			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani			
Ribaltamento del mezzo			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare la zona al di sotto delle lavorazioni.</li> <li>• Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>• Prima dell'utilizzo deve provvedere a posizionare le macchine estraendo completamente gli stabilizzatori ed appoggiandoli su terreno ben livellato.</li> <li>• Nello spostamento dei materiali e delle attrezzature si deve evitare il passaggio con i carichi sospesi sopra i posti fissi di lavoro e passaggio, moderando la velocità e contenendo le oscillazioni del carico.</li> <li>• Dove è necessario provvedere a segnalare il possibile pericolo facendo uso dell'avvisatore acustico.</li> <li>• Nelle operazioni di imbracatura e slegatura delle funi solleverà o movimerterà i carichi solamente quando gli addetti saranno</li> </ul>			

fuori dal campo d'azione.

- Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente.
- Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso.
- Determinare la velocità massima degli apparecchi di sollevamento mobili nell'area di cantiere esponendo cartelli con il divieto di superare tale velocità.

#### PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO

- Il carrello elevatore tipo "Manitou" o il trans pallet, dovranno esser dotati di apposito "reggitubo" per portare a terra i "glove bags" contenenti i tratti di tubazione da bonificare.
- L'applicazione del "glove bag" dovrà avvenire per tratti di lunghezza limitata in funzione del diametro del tubo ed in vista della successiva movimentazione manuale dello stesso da parte degli operai all'interno dell'area confinata ove verrà poi bonificato.
- I big bags sigillati e con apposita etichettatura indicante "a" di amianto potranno esser movimentati con l'ausilio di muletti o altri apparecchi di sollevamento dotati di specifica cesta chiusa porta materiale.
- Se nell'area di cantiere sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa.

#### PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI

- Un preposto dell'impresa Affidataria dovrà essere sempre presente per coordinare le attività in quota e per evitare interferenze tra gli apparecchi di sollevamento previsti per l'esecuzione delle lavorazioni.
- Prima di procedere al sollevamento o movimentazione di qualsiasi carico il manovratore deve verificare che il peso del materiale o dell'attrezzatura sia inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento considerando lo sbraccio necessario per compiere le manovre.
- Il diagramma dei carichi deve essere esposto in cabina in posizione visibile e facilmente consultabile.
- Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni.
- I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento.
- Nella movimentazione e nel sollevamento il braccio e i carichi sospesi devono sempre essere mantenuti distanti m 5 dalle linee elettriche tenendo conto delle oscillazioni.
- Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche.

#### ASPETTI IGIENICO-SANITARI

- L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.
- Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.
- In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui al Titolo I del d.lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

#### DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

- Piano sanitario aziendale.
- Nomina e dati identificativi del medico competente.
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

***Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:***

- Guanti contro le aggressioni chimiche;
- Maschere semifacciali con filtro di classe P3;
- Tute complete in tyvek usa e getta;
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola impermeabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).
- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie).

***L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex d.lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice***

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
32		ATTIVITA' DI BONIFICA	
DESCRIZIONE			
Bonifica rivestimento tubazioni: <b>bonifica amianto in area confinata</b>			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Caposquadra	Operaio specializzato	Attrezzi manuali	-
MATERIALI			
Sacchi "glove bag"		Big bags in rafia	
RISCHI			
Caduta di materiali			
Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali			
Caduta di attrezzature o materiale			
Caduta nel vuoto degli addetti durante l'attività di rimozione			
Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica			
Urti, colpi, impatti compressioni al corpo senza una localizzazione specifica			
Schiacciamento delle mani			
Schiacciamento dei piedi			
Investimento da mezzi meccanici			
Contatto con macchine operatrici			
Esposizione a rischio biologico (fibre di amianto)			
Esposizione al rumore			
Incidenti stradali entro l'area di cantiere			
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani			
Ribaltamento del mezzo			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Realizzare le aree confinate come descritto nel Progetto Esecutivo e secondo le prescrizioni del PSC e di quanto contenuto nel Piano di Lavoro approvato dall'ASL territorialmente competente.</u></b></li> <li>• Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>• <u>Nello spostamento dei materiali e delle attrezzature si deve evitare di danneggiare i rivestimenti protettivi delle aree confinate.</u></li> </ul>			
PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>La bonifica delle tubazioni racchiuse nei singoli glove bags inizierà solo dopo aver accatastato tutti i "glove bags" all'interno dell'area confinata, aver sigillato l'area ed aver ottenuto il collaudo della stessa.</u></li> <li>• <b>La piattaforma a pantografo NON dev'essere utilizzata per movimentare "glove bags" contenenti tratti di tubazione rimossa.</b></li> </ul>			

### PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI

- Un preposto dell'impresa Affidataria dovrà essere sempre presente per coordinare le attività.
- Tutto il personale, non addetto alla bonifica in area confinata e i non addetti ai lavori, non potranno accedere all'area fino al termine dei lavori ed alla restituzione dell'area, previa analisi che certifichi l'assenza di fibre di amianto residue.
- Al termine delle operazioni di rimozione delle aree confinate di bonifica, le stesse dovranno essere oggetto di analisi che certifichi l'assenza di fibre di amianto residue.
- Prima di procedere al sollevamento o movimentazione di qualsiasi carico il manovratore deve verificare che il peso del materiale o dell'attrezzatura sia inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento considerando lo sbraccio necessario per compiere le manovre.
- Il diagramma dei carichi deve essere esposto in cabina in posizione visibile e facilmente consultabile.
- Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni.
- I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra, su superficie ben livellata, assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento.
- Nella movimentazione e nel sollevamento il braccio e i carichi sospesi devono sempre essere mantenuti distanti m 5 dalle linee elettriche, tenendo conto delle oscillazioni.
- Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile, tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche.

### Aspetti igienico-sanitari

- L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.
- Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.
- In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui al Titolo I del d.lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

### Documenti presenti in cantiere

- Piano sanitario aziendale.
- Nomina e dati identificativi del medico competente.
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

### Dispositivi di protezione individuale

#### ***Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:***

- Guanti contro le aggressioni chimiche;
- Maschere semifacciali con filtro di classe P3;
- Tute complete in tyvek usa e getta;
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola impermeabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).
- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie).

***L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex d.lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice***

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
33		ATTIVITA' DI BONIFICA	
DESCRIZIONE			
Analisi per la restituibilità degli ambienti.			
COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Caposquadra	Operaio specializzato	Attrezzi manuali	Attrezzi elettrici
RISCHI			
Caduta di oggetti o materiali			
Esposizione alla polvere			
Caduta a livello			
Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali			
Esposizione a rischio biologico (fibre di amianto)			
MISURE DI PREVENZIONE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare la zona in prossimità delle lavorazioni.</li> <li>• Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>• I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.</li> <li>• <u>Sarà obbligo dell'impresa Affidataria eseguire una serie di analisi obbligatorie che consistono nel campionamento e successiva analisi di fibre libere di amianto aerodisperse durante le fasi di bonifica, ai fini della valutazione della restituibilità del sito agli utilizzatori finali. Le analisi dovranno essere effettuate sia in MOCF che in SEM.</u></li> </ul>			
PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un preposto dell'impresa affidataria dovrà essere sempre presente per coordinare le attività e per evitare interferenze con gli altri lavoratori a cui si fornisce assistenza e con le normali attività del mercato.</li> <li>• <u>L'accesso nelle aree precedentemente confinate, non sarà consentito fino all'ultimazione delle analisi, se aventi esito negativo, sulla presenza di fibre d'amianto aerodisperse.</u></li> </ul>			
PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al termine delle operazioni di rimozione delle aree confinate di bonifica, le stesse dovranno essere oggetto di analisi che certifichi l'assenza di fibre di amianto residue.</li> <li>• Tutto il personale non addetto alle operazioni di analisi, successive alla bonifica in area confinata e i non addetti ai lavori non potranno accedere all'area fino al termine e alla restituzione dell'area, previa analisi che certifichi l'assenza di fibre di amianto residue.</li> </ul>			
ASPETTI IGIENICO-SANITARI			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.</li> <li>• Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.</li> <li>• In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni del D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.</li> </ul>			

#### DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

- Piano sanitario aziendale.
- Nomina e dati identificativi del medico competente.
- Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta.
- Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche.
- Schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:

- Guanti contro le aggressioni chimiche;
- Maschere semifacciali con filtro di classe P3;
- Tute complete in tyvek usa e getta;
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola impermeabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).
- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie).

***L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore ex d.lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice***

#### COMMENTO

- 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 Titolo V del d.lgs. 81/08 e al codice della strada.

### 3 PARTE TERZA

#### 3.1 COSTI DELLA SICUREZZA

L'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. specifica che debbano essere soggetti a stima del PSC soltanto i costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta relativi all'elenco delle voci presenti nel punto 4 dello stesso allegato (punto 4.1.1, lettere a-g).

Pertanto, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni in cantiere, i seguenti costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive ed ai dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per le lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, agli impianti antincendio, agli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) alle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture mezzi e servizi di protezione collettiva.

Non rientrano, invece, nei costi della sicurezza da inserire all'interno del PSC i cosiddetti "*costi generali*"; cioè tutto quanto fa riferimento all'ambito applicativo del ex D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. delle singole Imprese esecutrici (ad esempio i DPI, la formazione, l'informazione, la sorveglianza sanitaria, le spese amministrative, ecc.), comunque obbligatori per i Datori di lavoro e quindi previsti nei rispettivi POS (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., Titolo IV, art. 96, comma 1, lett. G) – e "*Documento di Valutazione dei rischi*" art 26, comma 3, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (possono rientrare nei "*costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta*", se previste nel PSC, ulteriori misure rispetto a quanto già previsto nella normativa vigente).

Risulta quindi chiaro che, anche a fronte dell'importo di seguito stimato, sono a carico dell'Impresa esecutrice le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire il rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, nonché per il rispetto delle altre prescrizioni del presente "*Piano di Sicurezza e Coordinamento*" (inclusi tutti i provvedimenti necessari ad evitare danni a cose o a terzi).

### 3.1.1 METODO DI STIMA DEI COSTI

Per la stima dei costi della sicurezza dei singoli elementi analizzati sono stati utilizzati il “Prezziario del Comune di Milano anno 2013”, il “Prezziario della Regione Lombardia anno 2011”, il “Tariffario ARPA della Regione Lombardia” anno 2009 (tutt'ora in vigore), “Prezzi informativi dell'edilizia” (Parte SN: “Opere di Sicurezza”), edito dalla Dei – Tipografia del Genio Civile, Roma e *specifiche offerte* ove necessario.

Essi sono stati utilizzati con l'approvazione del committente che riconosce, secondo quanto autorizzato dal punto 4.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.:

- i prezzi utilizzati come “*elenco prezzi delle misure di sicurezza del Committente*”;
- le “*analisi costi complete e desunte da indagini di mercato*” prese a riferimento della stima;
- come congrua l'elaborazione della stima eseguita, analitica per voci singole (ove possibile), a corpo o a misura;
- che i costi della sicurezza così individuati, sono quelli compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle Imprese esecutrici (Allegato XV, punto 4.1.4 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

### 3.1.2 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

I costi della sicurezza, ripartiti in importi parziali, ognuno chiuso a corpo in funzione dei costi analizzati nei raggruppamenti delle voci di computo, sono stati espressi in più elenchi che sono allegati al presente documento secondo una prima suddivisione che viene spiegata qui di seguito. Tutte le voci siano anch'esse a corpo, sono onnicomprensive di ogni onere relativo alla sicurezza, anche se non direttamente esplicitato.

**In tale fase sono stati ipotizzati dei raggruppamenti degli interventi, individuati in funzione delle priorità indicate dalla Stazione Appaltante. Sulla base di questi raggruppamenti sono stati quindi considerati tutti gli oneri della sicurezza servizio del singolo intervento (recinzioni, barriere, movieri, ecc), anche se, poi, in fase di esecuzione dei lavori, più interventi verranno accorpati in macrocantieri, delimitati, ad esempio, da un'unica recinzione.**

In questa fase sono stati, quindi, redatti più computi degli Oneri della Sicurezza, secondo tre livelli differenti di dettaglio che considerano:

- una prima suddivisione legata alla tipologia di bonifica:
  - ✓ Amianto Friabile (evidenziato in azzurro su planimetria e computo oneri per la Sicurezza);
  - ✓ Amianto Compatto (evidenziato in arancione su planimetria e computo oneri per la Sicurezza);

- una seconda suddivisione legata alla macroarea di appartenenza:
  - ✓ Ortomercato (comprensivo del Palazzo "Affari" di SO.GE.M.I. S.p.A.);
  - ✓ Palazzine Liberty;
  - ✓ Ex Canile;
  - ✓ Mercato Ittico.
- una terza suddivisione legata ai singoli apprestamenti a servizio di ciascun fabbricato/edificio oggetto di bonifica, ferma restando l'indicazione di quali apprestamenti siano comuni a più interventi.

### 3.1.3 RIASSUNTO DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Vedi allegati da 1 a 6 (Riassunto costi della sicurezza)

## 4 PARTE QUARTA

### 4.1 MISURE DI COORDINAMENTO

Si riassumono, brevemente, alcuni aspetti critici che influenzano l'individuazione delle misure necessarie per il coordinamento di cantiere: la complessità del cantiere, l'estensione dell'area sulla quale ci si troverà ad operare, l'ipotetica programmazione preliminare, sviluppata considerando anche le indicazioni sulle priorità e raggruppamento degli interventi, fornite dalla Stazione Appaltante. Sulla base di quanto esposto, ai fini del coordinamento di cantiere e per meglio gestire le fasi di sovrapposizione di attività, si prescrivono le seguenti regole di indirizzo generale:

1. Si terrà 1 riunione all'inizio di ogni cantiere (più 1 in caso di variazione sostanziale del personale assegnato al cantiere in questione) col personale dell'impresa Affidataria, al fine di illustrare le modalità operative per ciascun intervento assegnato dal Committente e, in particolare, le modalità di bonifica concordate con l'ASL territorialmente competente;
2. Nell'arco dei 14 mesi oggetto del presente appalto complessivo, allo stato attuale, sono previste 4 riunioni di coordinamento alla presenza dell'Impresa Affidataria e di eventuali imprese subappaltatrici: 1 riunione ogni 6 mesi circa più 2 in caso di necessità in funzione di particolari lavorazioni che la richiedano a parere del CSE;
3. si effettuerà una riunione bimestrale per la verifica dello stato di avanzamento lavori e con la finalità di individuare possibili situazioni critiche per affollamento, presenza di attività in essere nell'area mercato o oggettive difficoltà esecutive e stabilire precise indicazioni operative da impartire alle maestranze per evitare le situazioni di pericolo;
4. l'impresa Affidataria fornirà al CSE un aggiornamento continuo delle eventuali imprese subappaltatrici coinvolte nelle lavorazioni correlato dal POS relativo alle lavorazioni eseguite dalle stesse unità produttive e un aggiornamento del cronoprogramma con visibilità a un mese, o inferiore, in funzione delle attività programmate;
5. si effettuerà una riunione ogni quattro mesi con le maestranze al fine di analizzare i rischi del cantiere, prescrivere idonee procedure di sicurezza compatibili con la fase di avanzamento ed informare i lavoratori sui comportamenti da evitare per non generare rischi aggiuntivi alle lavorazioni;
6. su insindacabile scelta del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione verranno convocate riunioni aggiuntive alle quali le figure invitate avranno obbligo di presenziare.

Sarà compito del capocantiere verificare l'effettiva applicazione delle procedure stabilite in fase di coordinamento e segnalare tempestivamente al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione eventuali situazioni di inapplicabilità o situazioni di sopraggiunto pericolo.

## 4.2 PROCEDURE DI GESTIONE PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)

### 4.2.1 PRECISAZIONE RELATIVA AI SUBAPPALTI

Tutte le opere affidate in subappalto, previa approvazione scritta della Committenza, saranno tempestivamente comunicate, al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione con i riferimenti identificativi delle "ditte" impiegate, secondo i dati di seguito richiesti, affinché lo stesso CSE possa:

1. fornire tempestivamente indicazioni sui contenuti del PSC ex art. 12 D.Lgs. 81/2008;
2. coordinare le varie attività pianificando le interferenze e favorendo l'integrazione fra le varie realtà aziendali.

Segue tabella riepilogativa da fornire al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) prima dell'ingresso in cantiere delle imprese subappaltatrici oltre al POS e all'elenco dipendenti dedicati al cantiere.

IMPRESA IN SUBAPPALTO	
Contratto di subappalto da	
Descrizione delle opere da eseguire	
Denominazione impresa appaltatrice	
Legale rappresentante	
Indirizzo	
Telefono	
Fax	
Iscrizione CAMERA di COMMERCIO	
Iscrizione CASSA EDILE	
Posizione previdenziale (I.N.P.S.)	
Posizione assicurativa (I.N.A.I.L.)	

IMPRESA IN SUBAPPALTO	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)	
Referente per il cantiere	
Telefono referente cantiere	
Addetto antincendio ed emergenza	
Addetto al primo soccorso	

E' fatto d'obbligo per l'impresa Affidataria mettere a disposizione, prima dell'ingresso in cantiere, a tutte le imprese in subappalto alla stessa impresa capo commessa, il Piano di Sicurezza e Coordinamento (art 101, comma 2 D.Lgs. 81/2008) al fine di rendere noto a tutte le imprese che entreranno nell'area di cantiere le norme di prevenzione e protezione previste dal piano stesso.

Le procedure di coordinamento definite in questo capitolo sono parte integrante del presente Piano redatto.

**È FATTO OBBLIGO ALLE IMPRESE PARTECIPANTI ASSOLVERE A QUANTO STABILITO E PIÙ SOTTO PRECISATO.**  
 Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) può modificare, previa comunicazione alle parti, quanto qui riportato.

#### 4.2.2 GESTIONE DEI SUBAPPALTI

Nel caso che le procedure di gara od aggiudicazione permettano il subappalto, e nel caso che le imprese partecipanti intendano avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito di Legge, l'impresa capo Affidataria deve:

1. dare immediata comunicazione al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) dei nominativi delle Imprese subappaltatrici;
2. ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le imprese subappaltatrici sono equiparate all'impresa principale e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali previsti e quelli particolari definiti in questo Piano;
3. predisporre immediato Piano Operativo di Sicurezza (POS) in cui siano definiti tempi, modi, e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'impresa principale e del cantiere in generale;

4. ricordare alle imprese subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal Piano, dal Coordinatore in Fase Esecutiva (CSE) ed in speciale modo dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo.

#### 4.2.3 COORDINAMENTO CON IL SISTEMA DI SICUREZZA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA

È comunque sempre doveroso uno stretto collegamento con il Servizio di Prevenzione e Protezione (D.Lgs. 81/2008) dell'impresa Affidataria a titolo principale da parte di tutte le altre imprese coinvolte nell'esecuzione dei lavori e la consultazione in caso di dubbi e/o necessità del Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione di SO.GE.M.I. S.p.A.

Tutte le imprese partecipanti, all'inizio dei lavori, devono avere precise informazioni sulle procedure attuate e predisposte dall'apposito SPP in relazione ai rischi evidenziati.

Tale aspetto dovrà essere ottemperato dalla impresa capo commessa all'atto della stipula del contratto di subappalto, momento in cui dovrà essere verificata l'idoneità tecnico-amministrativa dell'impresa in subappalto, la regolarità dei versamenti contributivi e dei contratti applicati e resa disponibile la copia del piano di sicurezza per la successiva fase di accettazione dei contenuti in esso riportati.

E' facoltà del CSE, prima dell'ingresso in cantiere di ogni impresa subappaltatrice, verificare i contenuti contrattuali che riguardano gli aspetti di sicurezza, attestanti la regolarità agli adempimenti imposti dalle normative vigenti. E' comunque obbligo dell'impresa principale inoltrare a mezzo fax al CSE la parte contrattuale che riguarda l'accettazione del PSC e delle disposizioni in esso contenute.

#### 4.2.4 PROCEDURE DI COORDINAMENTO

Le imprese partecipanti (Affidataria e subappaltatrice) ed i lavoratori autonomi devono (art. 5, comma 1, lettere a), b), c) D.Lgs. 81/2008):

- consultare ed attenersi alle indicazioni prodotte dal CSE nei verbali di sopralluogo redatti durante le visite in cantiere;
- partecipare alle eventuali riunioni indette dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE);
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.

#### 4.2.5 VERBALI DI SOPRALUOGO

Il CSE, con cadenza dallo stesso ritenuta idonea in relazione alle condizioni di sicurezza del cantiere e alla pericolosità delle fasi in essere, effettuerà dei sopralluoghi presso il cantiere, senza preavviso alcuno, al fine di:

- a) assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani delle relative procedure di lavoro;
- b) adeguare i piani di in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
- c) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) proporre al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del presente decreto, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
- e) sospendere in caso di pericolo grave e imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Al termine di tale visita in cantiere verrà prodotto in sito un verbale di sopralluogo in cui saranno indicate le disposizioni di coordinamento stabilite dal CSE, le quali saranno sottoscritte dal capocantiere che ne dovrà curare l'applicazione da parte di tutti gli operatori presenti nell'area.

Qualsiasi atto di insubordinazione dovrà essere tempestivamente segnalato al CSE che prenderà i provvedimenti che riterrà opportuni secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.

Nessuna variazione alle indicazioni contenute nei verbali di sopralluogo dovrà essere autonomamente apportata dall'impresa Affidataria se non dopo autorizzazione scritta da parte del CSE.

Il verbale di sopralluogo e il registro per la sicurezza utilizzato dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione sono parte integrante del presente PSC e ne costituiscono naturale estensione e aggiornamento.

#### 4.2.6 RIUNIONI DI COORDINAMENTO

Le eventuali riunioni di coordinamento sono parte integrante del PSC e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni in esso contenute in sinergica continuazione ai verbali di sopralluogo in cantiere. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni 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/telefonica.

Il personale delle imprese convocato dal CSE è obbligato a partecipare, pena la segnalazione alla Committenza di inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano.

Indipendentemente dalla facoltà CSE di convocare riunioni di coordinamento sono sin dora individuate le seguenti riunioni :

Riunione Preliminare di Coordinamento ad "inizio cantiere"

sede : cantiere  
quando : alla fase di inizio delle attività  
alla presenza di : CSE, RSPP SO.GE.M.I., Impresa Affidataria e relative figure secondo D.Lgs. 81/2008  
argomenti O.d.G.: Verifica contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento;  
Individuazione procedure di sicurezza e relative figure coinvolte;  
Analisi dell'area di cantiere e del programma lavori.  
Analisi richieste di integrazioni procedurali formulate dall'Impresa Affidataria attraverso il proprio POS.

Nel caso di ingressi in tempi successivi all'inizio dei lavori di Imprese nominate dalla Committenza e nel caso non sia possibile riportare le informazioni a questi soggetti dei risultati delle riunioni ordinarie, il CSE ha facoltà di indire apposita riunione. Di queste riunioni verrà stilato specifico verbale.

In ogni caso è facoltà del CSE indire ulteriori riunioni di coordinamento.

**È FATTO OBBLIGO AI SOGGETTI INVITATI DI PARTECIPARE ALLE RIUNIONI DI COORDINAMENTO.**

#### 4.2.7 GESTIONE DELLE PROCEDURE DEL PSC

Le procedure di piano rappresentano, insieme ai verbali di sopralluogo in cantiere e alle riunioni di coordinamento, gli strumenti basilari e principali per la gestione del Piano grazie alla collaborazione di tutte le parti in causa ed all'attivazione di un processo di gestione che, sempre in coordinamento con il CSE, sia in grado di permettere il reale controllo di tutte le fasi correlate allo stato di avanzamento lavori.

A tal proposito si evidenzia che le procedure e le indicazioni riportate sul giornale dei sopralluoghi in cantiere, impartite dal CSE anche in funzione dello stato di avanzamento lavori, costituiscono parte integrante del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e si configurano come aggiornamento in corso d'opera delle procedure di sicurezza.

#### 4.2.8 PROGRAMMA LAVORI

**In merito alla programmazione degli interventi, conseguente anche alle indicazioni ricevute dalla stazione Appaltante, si fa riferimento al programma lavori incluso negli elaborati del Progetto Esecutivo.**

Sarà, poi, onere del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, a seguito di individuazione di massima delle lavorazioni oggi non programmabili ed in funzione di interventi a carattere di urgenza attualmente non prevedibili, aggiornare tale cronoprogramma. Tale cronoprogramma verrà ulteriormente dettagliato e rivisto dall'Impresa Affidataria in funzione delle sopraggiunte necessità di intervento e di quanto richiesto dalla Committenza; si fa, comunque, obbligo alla/e impresa/e Affidataria/e di confermare quanto verrà esposto in fase di Esecuzione dei lavori e di notificare immediatamente al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione tutte le modifiche eventualmente da apportare. Tali eventuali modifiche saranno accettate dal CSE solo se giustificate e compatibili con la gestione di eventuali interferenze temporali e/o spaziali o per necessità dovute al carattere d'urgenza degli interventi. Le modifiche al piano programmato devono essere presentate dall'Impresa Affidataria che dovrà assicurarsi di aver integrato lo stesso anche in funzione dei lavori effettuati da eventuali ditte subappaltatrici e aggiornare tale cronoprogramma ad ogni e qualsiasi variazione dei lavori stessi.

#### 4.2.9 SOVRAPPOSIZIONE FASI LAVORATIVE

È fatto comunque obbligo al Direttore di Cantiere ed ai singoli Responsabili della Sicurezza delle imprese partecipanti:

- a) delimitare le aree di lavorazione e segnalare alle altre squadre, o lavoratori autonomi:
  - la propria presenza;
  - il tipo di attività;
  - le sostanze utilizzate.
- b) predisporre la segregazione delle aree di lavoro sia in relazione alla zona di competenza (segregazione orizzontale), sia in relazione ai rischi e pericoli per le persone che si potessero trovare nelle aree sottostanti o sovrastanti (segregazione verticale);
- c) evitare nel modo più assoluto lavorazioni "in verticale", con possibilità di contatto o caduta di materiali, ecc. nelle zone sottostanti;
- d) Rendere edotti i propri lavoratori
  - della presenza di altre squadre, o lavoratori autonomi;
  - dei limiti del loro intervento;
  - dei percorsi obbligati di accesso / spostamento.

- e) non abbandonare, anche per piccole pause, attrezzature in moto, sotto carica o, comunque, con possibilità di accensione;
  - f) mantenere l'area di cantiere in condizioni di pulizia e decoro, eliminando costantemente la formazione di detriti che possano essere fonte di incendio, di ostacolo o di pericolo per gli addetti alle lavorazioni;
- Si rimanda alla RSPP delle varie imprese il controllo reale in cantiere di tali situazioni.

E' facoltà del CSE richiamare le varie imprese in merito alla non applicazione delle regole sopra riportate e proporre i provvedimenti sanzionatori previsti dal D.Lgs. 81/2008 e previsti dal Progetto Esecutivo.

## 5 PARTE QUINTA

### 5.1 MEZZI ED ATTREZZATURE DI CANTIERE

L'impresa deve fornire alla Committente l'elenco delle macchine degli impianti e degli apprestamenti utilizzati e che, quindi, intende portare in cantiere. Nell'elenco ci dovrà essere un minimo di dettaglio perché la Committenza possa adeguatamente valutarne l'idoneità sia in termini tecnici, sia di corrispondenza alle normative CE.

#### Per esempio:

#### Mezzi utilizzati:

Escavatore (Marca e Modello)	con braccio "Demolition" da ..... m e/o braccio tradizionale da ..... m
tipo di sottocarro (cingolato o gommato)	
Peso totale macchina	
Specificare quanti escavatori demolitori l'azienda intende portare	
Caricatore	Muletto e/o manovratore con forche, e se con cestello e benna. Marca, Modello e numero
Piattaforma aerea	Marca, Modello e Numero.
Pala (cingolata e/o gommata)	Marca, modello e numero.
Autogrù (Marca, portata, cingolata o gommata)Quante?	
Macchina scopa industriale	Marca, modello e numero.

#### Attrezzature utilizzate:

- Benne, grappoli, ecc . – Marca e caratteristiche.
- Cesoia idraulica – Marca, caratteristiche e numero.
- Frantumatore idraulico – Marca e caratteristiche.
- Martello demolitore – Marca e caratteristiche.
- Irroratore – marca, caratteristiche e numero.
- ecc.

Tutti i mezzi operanti in cantiere devono essere equipaggiati con il cicalino di retromarcia e, dove previsto, di lampeggiatore.

Unitamente a queste informazioni, l'azienda deve fornire nel proprio POS:

- copia prima pagina dei relativi libretti di uso e manutenzione;
- copia marchi CE per le macchine e attrezzature per le quali e' richiesta.

## 5.2 ASPETTI GENERALI DI PROTEZIONE DELLE MACCHINE

### 5.2.1 MISURE DI SICUREZZA

L'utilizzo di macchine ed impianti deve essere consentito esclusivamente a personale addestrato ed istruito in quanto comporta molteplici rischi per l'operatore ed i terzi.

E' obbligatorio proteggere e segregare gli elementi pericolosi delle macchine, per evitare ogni pericolo di cesoiamento, schiacciamento e trascinamento. Munire di idonei schermi protettivi le macchine che, nell'utilizzo, possono rompersi con conseguente proiezione materiali. Si deve rendere impossibile la rimozione delle protezioni quando la macchina è in moto, provocandone l'arresto automatico allo smontaggio della protezione e l'impossibilità della rimessa in funzione se non dopo il ripristino.

E' vietato rimuovere anche temporaneamente dispositivi di sicurezza, pulire, oliare, ingrassare, svolgere operazioni di registrazione e/o riparazione su organi in moto.

Qualora sia indispensabile procedere a tali operazioni adottare adeguate cautele per la sicurezza dei lavoratori. Mantenere in efficienza le macchine, impianti ed attrezzature con manutenzione preventiva e programmata. I comandi per la messa in moto degli organi lavoratori delle macchine devono essere chiaramente individuabili, conformati e disposti in modo da garantire manovre sicure ed essere protetti contro azionamenti accidentali. Gli ingranaggi e gli altri organi o elementi di trasmissione vanno segregati o protetti qualora costituiscano pericolo. Le protezioni devono essere appropriate e conformi all'organo da proteggere. I passaggi ed i posti di lavoro vanno protetti contro la rottura di organi di trasmissione e devono essere installate protezioni in prossimità di ingranaggi, catene di trasmissione, cinghie, ecc... che comportano pericolo di trascinamento, di strappamento e di schiacciamento.

Gli organi lavoratori delle macchine e le relative zone di operazione che presentino pericoli per l'incolumità dei lavoratori, devono essere protetti o segregati.

Se per esigenze di lavorazione o motivi tecnici non si possono adottare carter vanno adottati accorgimenti quali dispositivi automatici di arresto, delimitazione degli organi lavoratori e delle zone di operazioni pericolose, sistemi di arresto e di blocco automatico, ecc. Le protezioni devono essere fisse e di opportuna robustezza anche in relazione alle sollecitazioni cui sono sottoposte. Le protezioni amovibili devono essere dotate di un sistema di blocco in grado di arrestare la macchina se rimosse e di impedire l'avviamento fino al loro riposizionamento. L'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica relativi alle macchine ed agli impianti devono rispondere alle norme CEI ed avere adeguate protezioni. Le macchine elettriche devono avere un interruttore di comando generale facilmente accessibile e deve essere garantito il collegamento a terra di tutte le masse metalliche.

## 5.3 APPARECCHI MOBILI E PORTATILI

### 5.3.1 MISURE DI SICUREZZA

Gli utensili elettrici portatili e le macchine ed apparecchi mobili con motore elettrico incorporato devono essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 81/08 e alle norme CEI.

Gli utensili portatili vanno alimentati solo da circuiti a bassa tensione.

Nei lavori all'aperto la tensione non deve superare i 220 V verso terra e, per l'uso in luoghi bagnati, molto umidi o a contatto o entro grandi masse metalliche, e nei luoghi conduttori ristretti non deve superare i 50 V verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante trasformatore rispondente alla norma CEI 14-6.

Gli utensili portatili devono avere un interruttore incorporato nell'incastellatura, per consentire una facile esecuzione delle operazioni di messa in moto e di arresto.

## 5.4 APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

### 5.4.1 MISURE DI SICUREZZA

Gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, esclusi quelli azionati a mano, vanno sottoposti a verifiche annuali da parte dell'azienda A.S.L.: competente per territorio.

Le funi e le catene vanno sottoposte a verifica trimestrale da parte del datore di lavoro.

Ai fini della sicurezza sono essenziali:

- Dispositivi contro le fuoriuscite di funi o catene;
- Dispositivi di arresto automatico in caso di mancanza di emissione elettrica;
- Dispositivi di fine corsa;
- Protezioni contro i sovraccarichi.

La discesa dei carichi deve avvenire a motore innestato, vanno esposte le targhe con l'indicazione dei bracci o dello spostamento dei contrappesi. Esporre istruzioni d'uso e di manovra, eseguire a regola d'arte le vie di corsa per evitare cedimenti, garantire la stabilità per prevenire il rovesciamento, usare funi metalliche con coefficiente di sicurezza non inferiore ad 8 per argani, e non inferiore a 6 per gli altri apparecchi (carico di rottura fra 120 e 180 Kg/mm<sup>2</sup>) e non inferiori a 10 per funi di fibra tessile.

Adottare misure per prevenire lo snervamento delle funi.

Utilizzare esclusivamente funi marchiate, ganci con dispositivi di sicurezza e indicazione della portata massima.

Non utilizzare forche per sollevare i materiali, ma sistemare i carichi entro contenitori quali benne, secchioni, cassoni metallici ecc.

Curare l'imbracatura dei carichi controllando lo stato di efficienza delle funi metalliche e tessili per prevenire i rischi di caduta dei carichi.

## 5.5 ARGANI

### 5.5.1 MISURE DI SICUREZZA

Negli argani a mano la discesa del carico deve avvenire a manovella ferma per l'azione del carico stesso e con regolazione a mezzo freno manuale o automatico.

Se l'altezza di sollevamento supera i 5 m l'argano deve essere munito di un arresto a dente di sega o simile che impedisca l'inversione del moto quando si lascia la manovella.

La lunghezza e la resistenza della manovella devono essere in funzione dell'entità del carico e del numero degli operatori che agiscono contemporaneamente.

L'argano, per evitare che si rovesci, va ancorato alla piattaforma di lavoro, che deve essere solidamente fissata al terreno.

Sull'argano va indicata la portata massima.

Negli argani elettrici orizzontali per prevenire il pericolo di rovesciamento la fune di trazione deve svolgersi dalla parte bassa del tamburo in senso antiorario.

## 5.6 CARRELLI ELEVATORI

### 5.6.1 MISURE DI SICUREZZA

Devono essere adottati dispositivi o accorgimenti per:

- Prevenire l'azionamento accidentale dei comandi;
- Assicurare nella posizione di fermo la macchina ed i suoi organi durante le operazioni di caricamento, registrazione, cambio di pezzi, pulizia, riparazione e manutenzione;
- Sistemare in modo sicuro e protetto contro le sorgenti di calore e contro gli urti i recipienti di combustibili;
- Impedire la discesa libera dei carichi;
- Proteggere il posto di manovra.

I posti di lavoro devono essere di facile ed agevole accesso e opportunamente protetti qualora le particolari lavorazioni eseguite presentino rischi quali la caduta di materiali dall'alto ed il ribaltamento.

Le zone accessibili dall'operatore dalla sua posizione di guida devono essere protette contro il rischio di cesoiamento: i montanti fissi devono essere dotati di protezione realizzata con carter trasparenti o reti a maglie fitte che comunque non impedisca la visibilità.

Va esposta la targa indicante la portata massima del carrello, anche in relazione alle dimensioni delle forche utilizzate.

I carrelli elevatori devono essere dotati di lampada roto-lampeggiante.

## 5.7 FUNI, GANCI E CATENE

### 5.7.1 MISURE DI SICUREZZA

Le funi e le catene vanno sottoposte a verifica trimestrale da parte del datore di lavoro.

Ai fini della sicurezza sono essenziali:

- Dispositivi contro le fuoriuscite di funi o catene;
- Dispositivi di arresto automatico in caso di mancanza di emissione elettrica;
- Dispositivi di fine corsa;
- Protezioni contro i sovraccarichi.

La discesa dei carichi deve avvenire a motore innestato, vanno esposte le targhe con l'indicazione dei bracci o dello spostamento dei contrappesi. Esporre istruzioni d'uso e di manovra, eseguire a regola d'arte le vie di corsa per evitare cedimenti, garantire la stabilità per prevenire il rovesciamento, usare funi metalliche con coefficiente di sicurezza non inferiore ad 8 per argani, e non inferiore a 6 per gli altri apparecchi (carico di rottura fra 120 e 180 Kg/mm<sup>2</sup>) e non inferiori a 10 per funi di fibra tessile.

Adottare misure per prevenire lo snervamento delle funi.

Utilizzare esclusivamente funi marchiate, ganci con dispositivi di sicurezza e indicazione della portata massima.

Curare l'imbracatura dei carichi controllando lo stato di efficienza delle funi metalliche e tessili per prevenire i rischi di caduta dei carichi.

### 5.7.2 FUNI

L'imbracatura deve essere effettuata da personale esperto utilizzando funi adatte al carico.

Le sollecitazioni alle quali vengono sottoposti i tiranti dell'imbracatura variano in relazione alle variazioni di corretto equilibrio del carico (centro di gravità) e alle oscillazioni.

Con l'aumento dell'angolo al vertice la sollecitazione dei singoli tiranti aumenta progressivamente: normalmente l'angolo deve essere pari a 60 gradi e comunque mai superiore a 120 gradi.

Funi e catene devono essere protette dagli spigoli vivi utilizzando angolari paraspigoli.

Le corde in fibre vegetali o sintetiche, a differenza di quelle metalliche, sono flessibili e non presentano rischi di punture alle mani; quelle vegetali vengono danneggiate da sostanze corrosive e anche dall'umidità:

pertanto oltre ad avere opportune cautele nell'impiego si deve avere cura che vengano immagazzinate in modo idoneo in ambienti asciutti e ben aerati.

Verificare sempre prima dell'uso lo stato di conservazione e di efficienza delle funi d'imbracatura.

Le funi metalliche sono composte da un'anima, metallica o di canapa e da trefoli, costituiti da vari fili elementari avvolti ad elica.

In considerazione che i fili elementari abbiano oppure non abbiano lo stesso senso di torsione dei trefoli si hanno funi ad avvolgimento parallelo o crociato: le prime sono più flessibili delle seconde, il cui uso comporta maggior logorio a causa dello sfregamento dei fili elementari.

Le funi metalliche hanno il vantaggio di una sicurezza d'esercizio perché la rottura avviene di norma gradatamente e può quindi essere evitata se viene effettuato un sistematico ed efficace controllo preventivo.

Nella scelta di una fune occorre considerare, oltre alla resistenza alla rottura, la flessione e l'usura; una fune resistente a flessione avrà trefoli sottili, una fune resistente all'usura avrà trefoli coi fili esterni elementari di grosso diametro.

Le funi e le catene nuove devono essere accompagnate dal certificato di collaudo rilasciato dal fabbricante.

Le funi metalliche vanno ingrassate affinché non si arrugginiscono per effetto dall'umidità che penetra in esse, e per lubrificare i fili e i trefoli, riducendone lo sfregamento quando la fune lavora.

L'ingrassatura serve anche a proteggere la fune dall'eventuale attacco di sostanze corrosive presenti nell'ambiente di lavoro.

L'operazione periodica di ingrassatura deve garantire la corretta spalmatura in modo da far penetrare efficacemente ed in maniera costante il grasso tra i fili.

La conservazione va fatta in magazzino asciutto, evitando che le funi siano depositate a terra.

Nello svolgimento delle funi per il reimpiego occorre evitare la formazione di nodi, che provocano la rottura dei fili quando la fune viene tesa.

I controlli periodici trimestrali previsti sulle funi dal D.M. 12.9.1959, a cura del datore di lavoro, devono essere effettuate da personale competente e devono venire annotati sul libretto dell'apparecchio o su di apposita scheda.

Le funi metalliche nuove devono sempre essere accompagnate dall'attestazione del costruttore ed avere i contrassegni previsti dal DPR 673/82.

La sostituzione di una fune va in generale effettuata se il numero di fili rotti in una lunghezza pari a 8 volte il diametro è maggiore di 10; se è rotto un trefolo; se l'usura dei fili elementari è superiore ad  $\frac{1}{3}$  del loro diametro iniziale; se vi è corrosione esterna od interna; se vi sono sfasciature, schiacciamenti, piegature, ecc.

La fune nuova deve avere caratteristiche equivalenti a quella vecchia che viene sostituita.

Alcune cause caratteristiche di rottura delle funi metalliche sono: fune schiacciata da carichi pesanti, usura dei fili dovuta a sfregamenti e corrosione, sfilamento delle asole di attacco, deterioramento della fune sulle gole rovinata dalle pulegge, avvolgimento della fune su pulegge di diametro troppo piccolo.

Spesso la rottura della fune avviene immediatamente sopra il punto di fissaggio al gancio, che è molto sollecitato per i continui movimenti di oscillazione del carico, con conseguente piegamento della fune e schiacciamento dei trefoli.

La rottura della fune può avvenire anche per non aver tenuto conto dell'angolo formato dai tiranti (quanto maggiore è l'angolo da essi formato tanto minore è il carico sopportabile), oppure per non aver protetto la fune contro gli spigoli vivi del carico.

In questo caso occorre interporre un angolare protettivo od altre protezioni (stracci, legno, ecc.).

L'attacco delle funi a ganci, tamburi ecc, può essere del tipo a manicotto, a morsetti a cuneo, ecc.

Le asole formate dalle funi e utilizzate come organi di presa sui ganci, devono essere sempre munite di redancia (rivestimento metallico della superficie interna dell'asola) per ridurre le sollecitazioni di tale superficie.

Nel caso di attacco a morsetti questi devono essere almeno tre.

Nel caso di morsetti a semplice ganascia quest'ultima deve essere posizionata sul tratto lungo della fune e la staffa sul tratto corto per tutti i morsetti.

Il primo di essi deve essere posto vicino alla redancia, il capo morto della fune deve essere fasciato, i dadi devono essere stretti nuovamente dopo l'applicazione del carico alla fune data la diminuzione che si verifica nel suo diametro.

Periodicamente, con cadenze programmate rispetto al ciclo di lavoro, controllare l'attacco in relazione al deterioramento della fune in corrispondenza dei morsetti.

### 5.7.3 CATENE

Le catene possono essere calibrate e non calibrate, a maglie corte o maglie normali.

Generalmente, quelle usate negli apparecchi di sollevamento, sono calibrate e a maglie corte.

Gli anelli sono in tondino di acciaio dolce e saldato.

Le catene vengono usate al posto di funi qualora queste ultime risultino troppo rigide o siano esposte ad alte temperature; esse resistono meglio alla corrosione, all'abrasione ed all'umidità.

Le catene, essendo sottoposte normalmente a condizioni piuttosto gravose di esercizio, vanno utilizzate precauzionalmente ad una portata inferiore alla massima ammissibile.

Le catene nuove devono essere accompagnate dal certificato di collaudo rilasciato dal fabbricante.

Qualora si utilizzino delle catene occorre osservare diverse misure di sicurezza.

Per diminuire l'usura le catene vanno pulite frequentemente con liquidi non corrosivi e lubrificate.

Le catene non vanno fatte strisciare, non vanno sottoposte a strappi soprattutto sotto carico, non vanno schiacciate e non devono essere disposte in modo che si formino nodi.

Gli anelli non devono sovrapporsi quando la catena si distende sotto sforzo.

Dovendo restare inattive per un certo tempo le catene vanno pulite, lubrificate e conservate in luogo idoneo, meglio se in apposite rastrelliere contrassegnate con le caratteristiche di portata delle catene stesse.

Anche per le catene, come per le funi, vanno eseguiti controlli trimestrali a cura del datore di lavoro, effettuati da personale competente e annotati sul libretto dell'apparecchio o su un'apposita scheda.

Le catene nuove devono sempre essere accompagnate dall'attestazione del costruttore ed avere i contrassegni previsti dal DPR 673/82.

La sostituzione dell'intera catena è necessaria quando si verifica un allungamento superiore al 5% delle maglie o dell'intera catena, oppure una riduzione del diametro degli anelli superiore al 10%, o quando la catena risulti deformata o deteriorata.

Le catene possono rompersi per indebolimento del metallo incrudito a causa di urti, sovraccarichi, riscaldamenti a temperatura elevata, ecc; oppure per eccessiva usura degli anelli, deterioramento od ossidazione delle saldature del tondino delle maglie, contatto ripetuto con spigoli vivi non protetti e snervamento del materiale per sollecitazioni eccessive.

#### 5.7.4 GANCI

I ganci devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco oppure essere conformati in modo da impedire lo sganciamento degli organi di presa in caso di contatti accidentali o vibrazioni.

Per i ganci di tipo anticoccante il dispositivo di chiusura dell'imbocco può essere usato solo nel caso di sospensione rigida del carico.

Tale dispositivo deve essere fissato esclusivamente per mezzo di un collare o dell'apposita sede ricavata durante la fabbricazione del gancio.

Il dispositivo di chiusura può essere a molla, a manicotto o manuale con posizione di chiusura assicurata da blocco meccanico.

I ganci con dispositivo a contrappeso e a manicotto non si devono utilizzare quando vi è pericolo di incrostazione degli organi di scorrimento.

Durante l'utilizzo i ganci possono subire incrudimento, logoramenti, deformazioni ed incrinature.

Occorre effettuare periodici controlli sullo stato di efficienza del gancio e del dispositivo di chiusura dell'imbocco.

Sui ganci deve essere segnata, in rilievo o incisa, la portata massima ammissibile.

I ganci nuovi devono sempre essere accompagnati dall'attestazione del costruttore ed avere i contrassegni previsti dal DPR 673/82.

## 5.8 AUTOCARRI, DUMPER E SIMILI

### 5.8.1 MISURE DI SICUREZZA

Deve esserne garantita la stabilità nei percorsi accidentati.

I posti di guida devono essere tali da permetterne un immediato abbandono, e comunque devono impedire che il manovratore sia facilmente sbalzato fuori.

Deve essere controllata l'efficienza dei freni, ed il mezzo impiegato deve essere munito di segnale acustico, dispositivo ottico e lampada roto-lampeggiante, ogni qual volta operano all'interno dell'area di cantiere.

Prestare particolare attenzione nell'effettuare operazioni di carico/scarico e retromarcia, allontanando le persone che stazionano nei pressi, soprattutto quando si opera con cassoni ribaltabili.

### 5.8.2 RISCHI GENERICI

In relazione a particolari rischi quali polveri, rumori, vibrazioni, gas di scarico, ecc devono essere adottate idonee attrezzature ed approntate difese tali da garantire l'incolumità dell'operatore e/o degli altri lavoratori.

Di rilevante importanza è anche lo scrupoloso mantenimento dello stato di efficienza delle macchine nonché l'accertamento della idoneità fisica delle persone alla guida.

## 5.9 BETONIERE

### 5.9.1 MISURE DI SICUREZZA

Le betoniere utilizzate più comunemente nei cantieri edili sono quelle a bicchiere e a inversione di marcia.

Il posto di manovra deve consentire una perfetta e totale visibilità di tutte le parti delle quali si determina il movimento. Gli organi di comando devono essere, oltre che facilmente raggiungibili, anche agevolmente azionabili: se conformati a leva devono essere provvisti di dispositivo di blocco meccanico o elettromeccanico nella posizione 0. Le pulsantiere devono avere i comandi incassati o protetti da anello rigido solidale alla pulsantiera stessa.

Gli organi di comando a leva o a pulsante per il movimento della benna di caricamento devono essere del tipo a uomo presente e provvisti di ritorno automatico nella posizione di arresto.

Tutte le parti in movimento e gli organi di trasmissione del moto, le pulegge, le cinghie, i volani, gli ingranaggi ed in particolare i denti della corona dentata applicata alla vasca ed il pignone che trasmette la rotazione del motore alla vasca devono essere protetti contro il contatto accidentale, mediante l'applicazione di idonee protezioni.

L'impianto elettrico ad equipaggiamento delle betoniere deve possedere, in relazione all'ambiente in cui è installato, i necessari requisiti di idoneità (grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti non inferiore a IP44 secondo la classificazione CEI-UNEL oppure IP55, se gli stessi siano soggetti a getti d'acqua in pressione).

I residui metallici delle apparecchiature elettriche e le parti metalliche che possono, per difetto di isolamento, trovarsi in tensione, devono essere munite di collegamento elettrico di terra coordinato con le protezioni adottate. La stabilità al ribaltamento delle betoniere deve essere opportunamente verificata e certificata dal costruttore. Se le betoniere sono dislocate nelle vicinanze di opere in costruzione o nel raggio di azione di mezzi di sollevamento per cui potrebbe esserci rischio di caduta o investimento di materiali dall'alto, devono essere idoneamente difese con robusti impalcati sovrastanti le postazioni di lavoro e alte da terra non più di metri 3.

## 5.10 MACCHINE OPERATRICI E PER MOVIMENTO TERRA

### 5.10.1 MISURE DI SICUREZZA

#### 5.10.1.1 PROTEZIONE POSTI DI MANOVRA

Le macchine operatrici devono essere adeguatamente utilizzate per le caratteristiche e per le funzioni cui sono destinate.

I posti di manovra devono essere predisposti in modo da garantire un'adeguata protezione onde evitare il rischio di investimento di materiali, schiacciamento e ribaltamento del mezzo e contatto con gli organi lavoratori.

#### 5.10.1.2 COMANDI

I comandi devono riportare chiara indicazione delle funzioni svolte ed essere conformati o protetti in modo tale da evitare i pericoli di azionamento accidentale.

#### 5.10.1.3 RISCHI GENERICI

In relazione a particolari rischi quali polveri, rumori, vibrazioni, gas di scarico, ecc, devono essere adottate idonee attrezzature ed approntate difese tali da garantire l'incolumità dell'operatore e/o degli altri lavoratori.

Di rilevante importanza è anche lo scrupoloso mantenimento dello stato di efficienza delle macchine nonché l'accertamento della idoneità fisica delle persone alla guida.

Le macchine operatrici e di movimento a terra devono essere dotate di lampada roto-lampeggiante.

#### 5.10.1.4 NORME DI LEGGE

Circolare ministeriale dell'8 novembre 1978, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

### 5.11 ESCAVATORI MECCANICI

#### 5.11.1 MISURE DI SICUREZZA

Gli escavatori possono presentare pericoli di investimento e contatto da parte della benna, e del braccio e il pericolo di cesoiamento tra la base fissa dell'escavatore e la cabina, quando questa ruota.

E' vietata la presenza di persone in tutta la zona di azione dell'escavatore quando la benna si apre direttamente su autocarri, i conducenti devono allontanarsi dal mezzo.

Per evitare il rovesciamento del braccio sul posto di manovra, il suo brandeggio deve essere limitato all'escursione superiore.

Il posto di manovra deve essere protetto con una solida tettoia o ripari contro la caduta di materiali di scavo.

Qualora le macchine abbiano bracci articolati il posto di manovra deve risultare protetto contro il cesoiamento.

Gli escavatori meccanici devono essere dotati di lampada roto-lampeggiante.

##### 5.11.1.1 MARTELLO DEMOLITORE

Durante gli spostamenti, procedere con il martello demolitore abbassato e procedere con una velocità adeguata al contesto, non utilizzare utensili di peso non conforme alla portata della macchina secondo quanto riportato nella documentazione tecnica.

Informarsi circa la conformità dell'utensile alle operazioni che si intendono svolgere attraverso quanto riportato nella documentazione tecnica ed assicurarsi che l'utensile scelto per il lavoro sia quello indicato dal costruttore della macchina.

Eeguire le operazioni di demolizione secondo le istruzioni impartite dai superiori, non utilizzando il martello se sono presenti degli operatori nella zona di demolizione e mantenendo sempre una distanza adeguata dall'elemento da demolire.

Controllare sempre personalmente il fissaggio degli utensili al braccio della macchina quando vengono sostituiti ed azionare sempre il dispositivo di blocco dei comandi durante le soste.

Provvedere al contenimento dell'emissione di polveri, ad esempio bagnando frequentemente le macerie o predisponendo un sistema di captazione delle polveri.

#### 5.11.1.2 PINZA IDRAULICA

Durante gli spostamenti, procedere con la pinza idraulica abbassata e procedere con una velocità adeguata al contesto, non utilizzare utensili di peso non conforme alla portata della macchina secondo quanto riportato nella documentazione tecnica.

Informarsi circa la conformità dell'utensile alle operazioni che si intendono svolgere attraverso quanto riportato nella documentazione tecnica ed assicurarsi che l'utensile scelto per il lavoro sia quello indicato dal costruttore della macchina.

Eeguire le operazioni di demolizione secondo le istruzioni impartite dai superiori, non utilizzando la pinza idraulica se sono presenti degli operatori nella zona di demolizione e mantenendo sempre una distanza adeguata dall'elemento da demolire.

Controllare sempre personalmente il fissaggio degli utensili al braccio della macchina quando vengono sostituiti ed azionare sempre il dispositivo di blocco dei comandi durante le soste.

Provvedere al contenimento dell'emissione di polveri, ad esempio bagnando frequentemente le macerie o predisponendo un sistema di captazione delle polveri.

### 5.12 MACCHINE PIEGATRICI E CESOIE

#### 5.12.1 MISURE DI SICUREZZA

##### 5.12.1.1 LAME DELLA CESOIA

Le lame della cesoia devono essere protette da contatti accidentali.

Le protezioni amovibili devono essere dotate di un sistema di blocco che fermi la macchina quando vengono rimosse, e non ne permetta l'avviamento fino a quando non sono riapplicate.

##### 5.12.1.2 ORGANI DI COMANDO

Gli organi di comando vanno adeguatamente protetti da avviamenti accidentali dovuti a contatti casuali o caduta di materiali in lavorazione.

Particolare attenzione deve essere posta per quelle macchine che con un unico comando azionano sia la parte per la piegatura che quella per il taglio.

Quando viene utilizzata per la piegatura, la cesoia deve essere segregata con l'apposita protezione.

### 5.12.1.3 ORGANI DI PIEGATURA

L'organo di forma variabile a seconda del tipo di macchina non deve presentare il rischio di cesoiamento o schiacciamento tra la parte rotante e le parti fisse della macchina.

Quando la parte rotante è costituita da un braccio mobile, quest'ultimo non deve sporgere dal piano di lavoro.

### 5.12.2 COMANDI MACCHINE

#### 5.12.2.1 MISURE DI SICUREZZA

I comandi per la messa in moto degli organi lavoratori delle macchine devono essere chiaramente individuabili, conformati e disposti in modo da garantire operazioni sicure ed essere protetti contro azionamenti accidentali.

### 5.13 IMPIANTO ELETTRICO MACCHINE

#### 5.13.1 MISURE DI SICUREZZA

L'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica relativi alle macchine ed impianti devono rispondere alle norme CEI ed avere adeguate protezioni.

Le macchine elettriche devono avere l'interruttore di comando e il collegamento all'impianto di terra.

Le macchine devono essere collegate alla rete con cavi a norma, certificati CEI, anti-abrasione. I suddetti cavi non devono mai essere posti a terra e bisogna assicurarsi che prese e spine sia conformi alla normativa.

### 5.14 COMPRESSORI D'ARIA

#### 5.14.1 MISURE DI SICUREZZA

Per evitare scoppi dovuti ad eccesso di pressione, i compressori devono essere muniti di valvola di sicurezza tarata alla pressione massima di esercizio.

Le esplosioni dovute a gas o vapori combustibili (aspirati con l'aria o sviluppati internamente dai lubrificanti o dai depositi carbonici) possono essere evitate adottando una presa d'aria, applicata lontano da tubazioni o serbatoi di gas, benzine, ecc. e munita di filtro per polveri, fuliggine, ecc.

Si devono evitare l'eccesso di lubrificazione e le perdite; le apparecchiature devono essere sottoposte ad una regolare manutenzione.

I serbatoi devono essere dotati di valvola di sicurezza, correttamente tarata e munita di certificato, manometro e di uno spurgo applicato inferiormente sul fondo.

Per eliminare l'eventuale presenza di acqua o di olio nell'aria che esce dal compressore occorre applicare un separatore a filtro di trattenuta; in ambienti chiusi e buona norma applicare anche un filtro per l'ossido di carbonio.

In cantiere vanno preferibilmente utilizzati compressori e martelli silenziati.

## 5.15 TRAPANI

### 5.15.1 MISURE DI SICUREZZA

Osservare una particolare cautela quando il materiale da perforare deve essere tenuto con la mano.

Vanno utilizzate mascherine o morsetti.

Deve essere evitato il contatto delle parti rotanti con gli indumenti e i capelli.

Nei trapani portatili è importante impugnare l'attrezzo in modo che il centro della mano venga a trovarsi sull'asse dell'utensile, per un miglior rendimento e per una minore rottura della punta dovuta alla flessione.

Le punte devono essere sempre affilate con angoli di taglio identici sulle due facce, e devono essere sempre scelte tra quelle più adatte all'utilizzo cui sono destinate.

## 6 PARTE SESTA

### 6.1 ASPETTI GENERALI DEI MEZZI DI PROTEZIONE E ATTREZZI DI LAVORO PERSONALI

#### 6.1.1 NORME E PRINCIPI

I lavoratori, sul luogo di lavoro, devono essere adeguatamente protetti con adeguati mezzi di protezione contro agenti ed effetti nocivi all'igiene, alla salute e alla loro incolumità fisica.

Il datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni e operazioni effettuate, qualora manchino o siano insufficienti i mezzi tecnici di protezione.

I mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità, e essere mantenuti in buono stato di conservazione".

Il lavoratore è obbligato a servirsi dei mezzi di protezione individuali messi a sua disposizione nei casi in cui non sono possibili misure di sicurezza collettive.

Occorre comunque dare priorità all'intervento tecnico sugli impianti e sull'organizzazione, in modo da ridurre il più possibile il ricorso ai mezzi protettivi, che sono un mezzo di protezione complementare.

Prima dell'utilizzo è necessario istruire i lavoratori circa i limiti di impiego ed il corretto modo di usare i mezzi di protezione individuale messi a loro disposizione, tenendo anche presente le istruzioni dei fabbricanti.

I mezzi personali di protezione vanno custoditi in luogo adatto e accessibile, e mantenuti in condizioni di perfetta efficienza

I mezzi personali di protezione devono avere i necessari requisiti di resistenza e devono:

- Essere disponibili per ciascun lavoratore e contrassegnati col nome dell'assegnatario;
- Essere adeguati per taglia, per foggia e per colorazione;
- Garantire una buona traspirazione;
- Essere disponibili in numero sufficiente per le attività da svolgere;
- Proteggere le specifiche parti del corpo dai rischi inerenti alle lavorazioni effettuate ed essere il più possibile confortevoli.

## 6.2 FATTORI DI RISCHIO E PARTI DEL CORPO DA PROTEGGERE

### 6.2.1 RISCHI

Elenco di attività nelle quali è più frequente la necessità di utilizzare mezzi di protezione individuale:

#### 1. Protezione del capo (protezione del cranio)

##### Elmetti di protezione

- Lavori edili, soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi e operazioni di demolizione;
- Lavori su ponti d'acciaio, su opere edili in strutture d'acciaio di grande altezza, piloni, torri, costruzioni idrauliche in acciaio, altiforni, acciaierie e laminatoi, grandi serbatoi, grandi condotte, caldaie e centrali elettriche;
- Lavori in fossati trincee, pozzi e gallerie di miniera;
- Lavori in terra e in roccia;
- Lavori in miniere sotterranee, miniere a cielo aperto e lavori di spostamento di ammassi di sterile;
- Uso di estrattori di bulloni;
- Brillatura mine;
- Lavori in ascensori e montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru e nastri trasportatori.

#### 2. Protezione del piede

##### Scarpe di sicurezza con suola imperforabile

- Lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali;
- Lavori su impalcature;
- Demolizione di rustici;
- Lavori in calcestruzzo ed in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature;
- Lavori in cantieri edili e in aree di deposito;
- Lavori sui tetti;

##### Scarpe di sicurezza senza suola imperforabile

- Lavori su ponti d'acciaio, opere edili in strutture d'acciaio di grande altezza, piloni, torri, ascensori e montacarichi, costruzioni idrauliche in acciaio, altiforni, acciaierie, laminatoi, grandi contenitori, grandi condotte, gru, caldaie e impianti elettrici;
- Costruzione di forni, installazione di impianti di riscaldamento e di aerazione, nonché montaggio di costruzioni metalliche;

- Lavori di trasformazione e di manutenzione;
- Lavori in cave di pietra, miniere a cielo aperto e rimozione in discarica;
- Lavorazione e finitura di pietre;
- Movimentazione e stoccaggio.

#### Scarpe di sicurezza con tacco o con suola continua e con intersuola imperforabile

- Lavori sui tetti.
- Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante
- Attività su e con masse molto fredde o ardenti.
- Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido
- In caso di rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse.

### 3. Protezione degli occhi e del volto

#### Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione

- Lavori di saldatura, molatura e tranciatura;
- Lavori di mortasatura e di scalpellatura;
- Lavorazione e finitura di pietre;
- Uso di estrattori di bulloni;
- Impiego di macchine asporta trucioli durante la lavorazione di materiali che producono trucioli corti;
- Operazioni di sabbiatura;
- Manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi;
- Impiego di pompe a getto liquido;
- Lavori che comportano esposizione al calore radiante.

### 4. Protezione delle vie respiratorie

#### Autorespiratori

- **Lavori di bonifica amianto compatto o friabile: maschere semifacciali in gomma dotate di filtri di classe P3;**
- Lavori in contenitori, in vani ristretti, qualora sussista il rischio di intossicazione da gas o di carenza di ossigeno;
- Lavori in pozzetti, canali ed altri vani sotterranei nell'ambito della rete fognaria.

## 5. Protezione dell'udito

### Otoprotettori

- Battitura di pali e costipazione del terreno;
- Lavori a contatto con il legname.

## 6. Protezione del tronco, delle braccia e delle mani

### Indumenti protettivi

- **Lavori di bonifica amianto compatto e friabile: tute in tyvek usa e getta;**
- Manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi;
- Lavori che comportano la manipolazione di masse calde o la loro vicinanza o comunque un'esposizione al calore;
- Lavorazione di vetri pian;
- Lavori di sabbiatura.

### Indumenti protettivi difficilmente infiammabili

- Lavori di saldatura in ambienti ristretti.

### Grembiuli di cuoio

- Saldatura.

### Guanti

- Saldatura.
- Manipolazione di oggetti con spigoli vivi, esclusi i casi in cui sussista il rischio che il guanto rimanga impigliato nelle macchine;
- Manipolazione a cielo aperto di prodotti acidi e alcalini.

## 7. Indumenti di protezione contro le intemperie

- Lavori edili all'aperto con clima piovoso e freddo.

## 8. Indumenti fosforescenti

- Lavori in cui è necessario percepire in tempo la presenza dei lavoratori.

## 9. Attrezzature di protezione anticaduta (imbracature di sicurezza)

- Lavori su impalcature;
- Montaggio di elementi prefabbricati;
- Lavori su piloni.

#### 10. Attacco di sicurezza con corda

- Posti di lavoro in cabine sopraelevate di gru;
- Posti di lavoro in cabine di manovra sopraelevate di transelevatori;
- Posti di lavoro sopraelevati su torri di trivellazione;
- Lavori in pozzi e in fogne.

#### 11. Protezione dell'epidermide

- Manipolazione di emulsioni.

E' bene ricordare che: **quando i rischi lavorativi non possono essere eliminati utilizzando mezzi tecnici o misure di protezione collettiva (DPC) con i quali intervenire su macchine, impianti o processo produttivo, allora, e solo allora, è necessario ricorrere all'uso di dispositivi di protezione individuale (DPI).**

Rischi Fisici - Meccanici: Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli abrasioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello;

Rischi Fisici - Termici: Calore, Freddo.

Rischi Chimici - Aerosol - Liquidi - Gas - Vapori: polveri, fumi, immersioni, getti, schizzi.

Rischi Biologici: Batterie patogene, Virus patogeni, Funghi produttori di micosi, Antigeni biologici non microbici, fibre di amianto.

#### 6.2.1.1 NORME DI LEGGE

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

## 6.2.2 PROTEZIONE DEL CAPO

### 6.2.2.1 MISURE DI SICUREZZA

L'elmetto o casco di protezione è costituito da un copricapo di materiale rigido, resistente agli urti e leggero. Il casco deve proteggere appropriatamente il capo da specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto, per contatti con elementi comunque pericolosi o per prolungata esposizione ai raggi del sole.

Nella scelta di un elmetto protettivo si deve verificare che:

- Il materiale con cui è confezionato l'elmetto sia rigido, ma sufficientemente elastico per poter "assorbire" il colpo senza spezzarsi; per aumentare la resistenza all'urto e l'elasticità dell'elmetto, sono preferibili quelli con calotta rinforzata da nervature;
- Per evitare il contatto diretto della calotta dell'elmetto con la testa, occorre una bardatura di sostegno fermamente ancorata alla calotta stessa che, deformandosi sotto l'impatto di un oggetto, attutisce e assorbe il colpo attenuandone gli effetti;
- La bardatura deve essere confezionata in materiale sintetico non putrescibile, che al contatto con la pelle non provochi irritazione;
- La forma deve garantire l'adattamento alla testa, l'aerazione, la facilità di manutenzione;
- I materiali costruttivi devono essere di qualità, incombustibili e resistenti al fuoco e agli aggressivi industriali.

L'attrezzatura deve essere mantenuta in buono stato, regolarmente controllata e sostituita a tempo debito, osservando sempre le norme d'uso prescritte dal fabbricante.

## 6.2.3 PROTEZIONE DEGLI OCCHI

### 6.2.3.1 MISURE DI SICUREZZA

I lavoratori esposti al pericolo di offesa agli occhi per proiezioni di schegge o di materiali roventi, caustici, corrosivi o comunque dannosi, devono essere muniti di occhiali, visiere o schermi appropriati.

Una corretta utilizzazione dei mezzi protettivi oculari richiede, in generale, la supervisione di un oculista per valutare le caratteristiche ottiche anche in funzione delle condizioni dell'apparato visivo del singolo operatore.

Gli occhiali con funzione protettiva generica servono prevalentemente contro proiezioni di schegge e particelle solide. In essi si distinguono:

- Telaio o montatura che non deve provocare fastidio od affaticamento, e deve essere resistente agli urti, al calore e agli agenti chimici;
- Vetri di sicurezza contro schegge o corpuscoli eventuali;
- Eventuali ripari laterali;
- Il campo visivo offerto dalle lenti deve essere il massimo possibile;
- Altre caratteristiche quali spigoli e bordi arrotondati, lenti e montature antiriverbero.

Particolare attenzione va fatta alla qualità delle lenti che devono essere esenti da difetti. Le persone con difetti visivi, devono essere dotate di occhiali di sicurezza con lenti graduate, secondo ricetta oculistica.

Gli occhiali contro radiazioni luminose hanno lo scopo di proteggere la vista dei lavoratori a intense radiazioni luminose. In caso di irradiazione termica la montatura non deve essere di materiali che possono deformarsi.

Per la saldatura autogena sono disponibili occhiali con vetri ribaltabili posti davanti a lenti di sicurezza non colorate; durante la martellatura della scoria i vetri inattinici vengono sollevati senza pregiudizio per la protezione degli occhi.

La protezione del saldatore è ottenuta proprio con questi speciali vetri filtranti (inattinici).

Gli occhiali servono contro spruzzi di liquidi pericolosi.

#### 6.2.3.2 NORME DI LEGGE

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

### 6.2.4 PROTEZIONE DEL VISO

#### 6.2.4.1 RISCHI CONNESSI

Lo schermo facciale serve a proteggere l'operatore contro la proiezione di particelle che possono provenire da lavorazioni di metalli.

Per maggior sicurezza, oltre lo schermo, si possono usare anche gli occhiali.

Quando sussiste il rischio di spruzzi di sostanze aggressive sui viso e sul collo deve essere usato un cappuccio; per una maggior protezione il cappuccio deve essere usato in abbinamento ad un indumento protettivo del corpo.

Il cappuccio protettivo deve:

- Essere confezionato con materiale resistente all'azione corrosiva della sostanza da cui ci si vuole proteggere;
- Essere confezionato in modo da proteggere il viso, il collo e la nuca, scendendo fino alle spalle;
- Essere opportunamente aerato contro l'appannamento;

- Avere una finestrina trasparente in materiale trasparente, non deformabile che non tenda a diventare opaco;
- La finestrina dovrà essere di dimensioni tali da non limitare eccessivamente la visuale laterale e i bordi debbono risultare perfettamente sigillati.

## 6.2.5 PROTEZIONE DELL'UDITO

### 6.2.5.1 MISURE DI SICUREZZA

Il rumore è spesso presente nei cantieri per il funzionamento contemporaneo di varie macchine o per lavorazioni particolari.

In considerazione del fatto che la protezione dal rumore offerta dai presidi in uso non è completa e che sono presenti effetti collaterali, è opportuno prevederne un uso limitato, privilegiando il ricambio degli operatori nelle postazioni a rischio e favorendo l'intervento tecnico di riduzione della rumorosità.

I mezzi personali di protezione più comunemente usati sono le cuffie e gli inserti o tappi: a seconda delle loro caratteristiche questi protettori hanno un diverso grado di attenuazione della rumorosità e quindi la scelta del mezzo di protezione deve essere rapportata al rumore presente nonché alla sua frequenza.

In presenza di rumori elevati le cuffie sono le migliori protezioni da usare anche se pesanti e ingombranti, la compressione sulle orecchie risulta spesso fastidiosa, sono mal tollerate in ambiente caldo perché provocano surriscaldamento dei padiglioni auricolari, isolano l'individuo dall'ambiente esterno: non sono quindi adatte per un uso prolungato.

Gli inserti o tappi danno una attenuazione del rumore inferiore rispetto alle cuffie.

A differenza delle cuffie danno un limitato surriscaldamento dell'orecchio e un minore isolamento dell'individuo dall'ambiente esterno, possono essere quindi portati più a lungo.

Possono presentare però alcuni inconvenienti, quali irritazioni o processi infettivi.

Il livello di esposizione non deve essere superiore ai 90 dBA.

### 6.2.5.2 NORME DI LEGGE

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

## 6.2.6 PROTEZIONE DEGLI ARTI SUPERIORI

### 6.2.6.1 MISURE DI SICUREZZA

Nei lavori edili vanno evitate le ferite dovute a tagli, le punture e le abrasioni che possono dare luogo a infezioni.

E' necessario, quindi, utilizzare guanti robusti, in tela o cuoio, muniti di rinforzi, nei lavori di carico, scarico, accatastamento dei materiali, nella lavorazione di ferri per cemento armato, nei lavori di carpenteria, nella manipolazione di laterizi o lamiere ecc.

Qualora vengano utilizzate sostanze di natura chimica (allergizzanti, irritanti o corrosive), è opportuno invece fare uso di guanti di adatto materiale plastico.

I guanti devono altresì essere impermeabili, pur garantendo una buona traspirazione cutanea.

### 6.2.6.2 NORME DI LEGGE

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

## 6.2.7 PROTEZIONE DEGLI ARTI INFERIORI

### 6.2.7.1 RISCHI CONNESSI

I lavoratori possono venire a contatto con pavimentazioni, percorsi, ostacoli ecc, in condizioni assai svariate, a volte anche in concomitanti condizioni climatiche atmosferiche non confortevoli.

Insiste anche il rischio di caduta di materiali dall'alto.

### 6.2.7.2 MISURE DI SICUREZZA

E' necessario utilizzare calzature a sfilamento rapido adeguate alle tipologie lavorative, non eccessivamente pesanti, che garantiscano un sicuro contatto con il suolo e una buona traspirazione.

A seconda dei lavori devono quindi i lavoratori devono utilizzare stivali, scarpe con estremità rinforzate da puntali d'acciaio incorporati, con soletta interna imperforabile in lamella d'acciaio inossidabile o calzature con suola in corda o gomma morbida per lavorazioni su coperture a falda inclinata.

### 6.2.7.3 NORME DI LEGGE

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

## 6.2.8 PROTEZIONE DEL CORPO

### 6.2.8.1 MISURE DI SICUREZZA

Quando è necessario proteggere talune parti del corpo contro rischi particolari, i lavoratori devono avere a disposizione idonei mezzi di difesa, quali schermi adeguati, grembiuli, pettorali, gambali o uose.

Queste protezioni devono essere impermeabili e resistenti, isolate termicamente e incombustibili, ergonomiche e di forma attillata.

Non sono ammessi sul luogo di lavoro indumenti personali o abbigliamento capaci di costituire pericolo per l'incolumità dei lavoratori: quindi non devono essere portate sciarpe e cravatte (che possono impigliarsi negli organi in movimento delle macchine), le maniche devono essere sempre ben strette e allacciate, non si devono indossare bracciali, anelli e orologi, le calzature (con suola antidrucciolo e basse) devono sempre essere calzate, i calzoni non devono essere troppo lunghi, gli indumenti devono essere puliti e mai insudiciati da sostanze infiammabili quali grasso, olio, benzina, vernici, solventi ecc.

**Il caso in oggetto riguarda prevalentemente interventi di bonifica e/o di manutenzione su manufatti contenenti amianto (coperture, rivestimenti di tubazioni, pluviali, isolamenti, ecc). Il personale della/e Impresa/e Affidataria/e che si aggiudicherà/aggiudicheranno uno o più degli appalti relativi a tali attività dovrà/dovranno obbligatoriamente indossare apposite tute in tyvek usa e getta e di tutti i DPI previsti dalla normativa vigente ed elencati nelle schede di cui ai paragrafi 2.1.1. e 2.1.2.**

**Al termine di ogni turno di lavoro, o in funzione della ripetitività delle lavorazioni nell'arco della giornata, le tute dovranno essere sostituite; prima di togliere la tuta l'addetto dovrà effettuare un'adeguata e accurata aspirazione della stessa con apparecchiature dotate di filtro assoluto, quindi la stessa dovrà esser rivoltata, racchiusa in appositi sacchi e smaltita unitamente al materiale di risulta, ai filtri e alle maschere facciali sopraccitate.**

**Al termine del turno di lavoro ogni addetto dovrà compiere un'accurata pulizia delle mani e degli attrezzi utilizzati. L'acqua utilizzata per le operazioni di pulizia personale degli operatori e degli attrezzi da lavoro dovrà esser scaricata previa filtrazione e il filtro dovrà esser smaltito insieme al materiale di risulta.**

### 6.2.8.2 NORME DI LEGGE

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

## 6.2.9 PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE

### 6.2.9.1 MISURE DI SICUREZZA

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.

L'idoneità dell'apparecchiatura è data dall'essere ergonomica, di massa ridotta, di semplice utilizzazione, ininfiammabile, di facile manutenzione e disinfezione, resistente agli aggressivi industriali.

Deve, inoltre, essere sempre mantenuta in buono stato, regolarmente controllata e utilizzata osservando i limiti d'impiego prescritti, con sostituzione a tempo debito.

Il respiratore antipolvere è composto da due parti: il facciale e il filtro.

Il facciale è formato da una mascherina di gomma, sagomata in modo da racchiudere la bocca ed il naso dell'operatore. Sulla parte anteriore è montato un filtro destinato a trattenere la polvere. Esistono vari tipi di filtri: per polveri grossolane, fini ed ultrafini, per fumi e nebbie (p.e. vernici polverizzare, ecc.). A seconda dei casi il materiale filtrante può essere una spugnetta di gomma (estraibile e lavabile con acqua) un feltro, carta spugnosa, ovatta, ecc.

I respiratori antipolvere devono avere le seguenti caratteristiche:

- Il facciale deve essere conformato in modo da aderire al viso perfettamente
- Il filtro non deve opporre eccessiva resistenza al passaggio dell'aria; con l'uso i filtri tendono ad intasarsi per la polvere trattenuta: occorrerà perciò soffiarli con aria compressa o sostituirli.
- Le valvole di scarico dell'aria espirata (nei respiratori sprovvisti di valvole l'aria espirata umida bagna il filtro che si satura di polvere) devono funzionare perfettamente e consentire la facile ispezionabilità;
- La bardatura deve consentire l'agevole regolazione per un corretto fissaggio del respiratore sul viso dell'operatore.

**I respiratori previsti nel caso in oggetto per la presenza di amianto devono essere adeguati a prevenire il rischio di respirazione fibre di amianto e devono avere le seguenti caratteristiche: maschere semifacciali in gomma dotate di filtri di classe P3.**

**Al termine di ogni turno di lavoro, o in funzione della ripetitività delle lavorazioni nell'arco della giornata, l'addetto dovrà effettuare un'adeguata e accurata aspirazione del DPI con apparecchiature dotate di filtro assoluto. Le maschere e i relativi filtri dovranno essere racchiusi in appositi sacchi e smaltiti unitamente al materiale di risulta considerato rifiuto speciale.**

**Al termine del turno di lavoro ogni addetto dovrà compiere un'accurata pulizia delle mani e degli attrezzi utilizzati. L'acqua utilizzata per le operazioni di pulizia personale degli operatori e degli attrezzi da lavoro**

**dovrà esser scaricata previa filtrazione e il filtro dovrà esser smaltito come sopra (rif. Schede di cui ai paragrafi 2.1.1 e 2.1.2).**

#### 6.2.9.2 NORME DI LEGGE

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

### 6.2.10 IMBRACATURE DI SICUREZZA

#### 6.2.10.1 MISURE DI SICUREZZA

Le imbracature di sicurezza devono avere caratteristiche specifiche in relazione all'operazione da eseguire e al rischio che la contraddistingue.

I suoi elementi costitutivi sono:

- Un dispositivo di presa delle persone;
- Un dispositivo di vincolo collegato ad un punto di ancoraggio (sistema anticaduta).

Il dispositivo di presa delle persone più frequentemente utilizzato è l'imbracatura.

L' imbracatura è così composta:

- Anello per l'attacco della fune di trattenuta;
- Bretelle con passaggio incrociato sulle spalle;
- Cinghie di sostegno gluteali o sottopelviche;
- Cosciali;
- Cintura che avvolge il corpo sul bacino, l'addome o il torace.

L'intera struttura deve essere regolabile.

Il dispositivo anticaduta può essere principalmente di due tipi:

- Con guida di scorrimento, cioè scorrevole su di una corda o un cavo teso o su di una struttura rigida;
- Ad avvolgimento, cioè costituito da una scatola avvolgitrice che comanda il ritorno del cavo o della cinghia.

Per alcune lavorazioni particolari, ad esempio su pali, l'utilizzo della cintura deve essere congiunto a quello dei ramponi.

Il fissaggio di sicurezza viene realizzato passando una fune o una catena attorno al palo e agganciandola alla cintura che in questo caso sarà una fascia con opportune caratteristiche di resistenza e comfort, che avvolge il corpo dell'altezza del bacino.

Durante l'attività lavorativa in pozzi, camini, fosse, tubazioni, serbatoi, ecc, la cintura va munita di bretelle passanti sotto le ascelle e, anche sotto le gambe, in modo da potere eseguire in caso di emergenza il sollevamento mantenendo il corpo in posizione verticale.

L'imbracatura di sicurezza deve rispondere ai seguenti requisiti:

- Possibilità di indossarla senza notevoli fastidi;
- Possibilità di perfetto attutimento in caso di caduta, senza alcun rischio;
- Possibilità, all'occorrenza, di aspettare i soccorritori restando sospesi;
- In ogni caso l'altezza di possibile caduta non deve superare i m 1,50.

I vari componenti dell'attrezzatura (corde, cinghie, cavi metallici, fibbie, anelli, moschettoni, ecc.) devono essere di materiale adatto e di provata resistenza e identificati con un numero di matricola.

L'uso della cintura di sicurezza comprende accorgimenti e manovre che sono tutte intuitive, perciò occorre che esso sia preceduto da un'adeguata istruzione, con esercizi pratici per le diverse situazioni possibili.

Il fabbricante inoltre, deve rilasciare un libretto di istruzioni in cui vengono specificati il corretto utilizzo, il limite di uso, l'esame del materiale, la manutenzione e le modalità di stoccaggio.

Durante l'uso va evitato il contatto della cintura con sostanze o materiali che la possano danneggiare.

Dopo aver subito un violento strappo per trattenere un corpo in caduta, la cintura di sicurezza deve essere assolutamente eliminata anche se non presenta alterazioni evidenti.

#### 6.2.10.2 NORMA DI LEGGE

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

#### 6.2.11 PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO

##### 6.2.11.1 MISURE DI SICUREZZA

Ad integrazione delle misure idonee ad evitare il pericolo di investimento, i lavoratori interessati devono indossare appositi giubbotti di colore adeguato (in genere giallo cromo e rosso vermiglio), che ne accrescono la visibilità, con bande trasversali catarifrangenti per essere avvistati a distanza ed anche nelle ore notturne. Si ricorda che in tutte le aree dei mercati di proprietà SO.GE.M.I. vige il Codice della Strada.

## 6.3 UTILIZZO DI MEZZI DI PROTEZIONE E ATTREZZI DI LAVORO PERSONALI

### 6.3.1 PROTEZIONI CONTRO LE VIBRAZIONI

#### 6.3.1.1 MISURE DI SICUREZZA

Le vibrazioni possono provocare disturbi al sistema circolatorio, al sistema nervoso, e a particolari parti del corpo: al rachide, allo stomaco e ad altri organi interni per chi sta su sedili di escavatori o macchine movimento terra, alle mani per chi usa attrezzi pneumatici (martelli pneumatici, vibratori).

Per ridurre gli effetti delle vibrazioni è consigliabile l'adozione di sedili e schienali anatomici dotati di idonei sistemi ammortizzanti per i conduttori di macchine movimento terra.

Gli attrezzi che producono vibrazioni devono avere le impugnature rivestite.

Utilizzare guanti imbottiti, fare manutenzione accurata per evitare sinergismi di vibrazioni dovuti a parti logore. Effettuare frequentemente la rotazione del personale nelle lavorazioni.

## 6.4 UTILIZZO DI MEZZI DI PROTEZIONE E ATTREZZI DI LAVORO IN DOTAZIONE A CIASCUNO

### 6.4.1 MISURE DI SICUREZZA

Elenco di mezzi di protezione individuale.

Qui di seguito si fornisce un elenco indicativo e non esaustivo delle attrezzature di protezione individuale, ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Dispositivi di protezione della testa:

- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavori pubblici, industrie varie);
- Copricapo leggero per proteggere il cuoio capelluto (berretti, cuffie, retine con o senza visiera);
- Copricapo di protezione (cuffie, berretti, cappelli di tela cerata, in tessuto, in tessuto rivestito, ecc.).

Dispositivi di protezione dell'udito:

- Palline e tappi per le orecchie;
- Caschi (comprendenti l'apparato auricolare);
- Cuscinetti adattabili ai caschi di protezione per l'industria;
- Cuffie con attacco per ricezione a bassa frequenza;
- Dispositivi di protezione contro il rumore con apparecchiature di intercomunicazione.

Dispositivi di protezione degli occhi e del viso:

- Occhiali a stanghette;
- Occhiali a maschera;
- Occhiali di protezione contro i raggi X, i raggi laser, le radiazioni ultraviolette, infrarosse, visibili;
- Schermi facciali;
- Maschere e caschi per la saldatura ad arco (maschere a mano, a cuffia o adattabili a caschi protettivi).

Dispositivi di protezione delle vie respiratorie:

- Apparecchi antipolvere, antigas e contro le polveri radioattive;
- Apparecchi isolanti a presa d'aria;
- Apparecchi respiratori con maschera per saldatura amovibile;
- Apparecchi respiratori muniti di filtro specifico per il tipo rischio;
- Apparecchi ed attrezzature per sommozzatori;
- Scafundri per sommozzatori.

Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia:

- Guanti;
- Contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc);
- Contro le aggressioni chimiche;
- Per elettricisti e antitermici;
- Guanti a sacco;
- Ditali;
- Manicotti;
- Fasce di protezione dei polsi;
- Guanti a mezza dita;
- Manopole.

Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe:

- Scarpe basse, scarponi, tronchetti, stivali di sicurezza;
- Scarpe a slacciamento o sganciamento rapido;
- Scarpe con protezione supplementare della punta del piede;
- Scarpe e soprascarpe con suola anticalore;
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro il calore;

- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro il freddo;
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro le vibrazioni;
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione antistatici;
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione isolanti;
- Stivali di protezione contro le catene delle trincee meccaniche;
- Zoccoli;
- Ginocchiere;
- Dispositivi di protezione amovibili del collo del piede;
- Ghette;
- Suole amovibili (anticalore, antiperforazione o antitraspirazione);
- Ramponi amovibili per ghiaccio, neve, terreno sdruciolevole;

Dispositivi di protezione della pelle:

- Creme protettive/pomate.

Dispositivi di protezione del tronco e dell'addome:

- Giubbotti, giacche e grembiuli di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, spruzzi di metallo fuso, ecc);
- Giubbotti, giacche e grembiuli di protezione contro le aggressioni chimiche;
- Giubbotti termici;
- Giubbotti di salvataggio;
- Grembiuli di protezione contro i raggi X;
- Cintura di sicurezza del tronco.

Dispositivi di protezione dell'intero corpo:

- Attrezzature di protezione contro le cadute;
- Attrezzature cosiddette "anticaduta" ( attrezzature complete comprendenti tutti gli accessori necessari al funzionamento);
- Attrezzature con freno "ad assorbimento di energia cinetica" (attrezzature complete comprendenti tutti gli accessori necessari al funzionamento);
- Dispositivi di sostegno del corpo (imbracatura di sicurezza);
- Indumenti di protezione;
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute);

- Indumenti di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, ecc);
- Indumenti di protezione contro le aggressioni chimiche;
- Indumenti di protezione contro gli spruzzi di metallo fuso ed i raggi infrarossi;
- Indumenti di protezione contro il calore;
- Indumenti di protezione contro il freddo;
- Indumenti di protezione contro la contaminazione radioattiva;
- Indumenti di protezione specifici per lavorazione di bonifica amianto (tute in tyvek usa e getta);
- Indumenti antipolvere;
- Indumenti antigas;
- Indumenti ed accessori (bracciali, guanti, ecc) fluorescenti di segnalazione, catarifrangenti;
- Coperture di protezione.

#### 6.4.1.1 NORMA DI LEGGE

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

## 6.5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

In base alla valutazione dei rischi d'impresa e specifici di cantiere ed a fronte di rischi particolari per le quali il mezzo tecnico e/o le misure di protezione collettive non sono sufficientemente efficaci, l'Impresa deve fornire al lavoratore tutte quelle attrezzature di uso personale a protezione contro i rischi derivanti dallo svolgimento della sua mansione.

La gestione dei dispositivi di protezione individuale (DPI) è a cura dell'Impresa che deve essere comunque in grado di dimostrare di averli scelti e forniti in funzione dei rischi specifici e della mansione.

In cantiere ci deve essere il registro della dispensa dei DPI, regolarmente firmato dal lavoratore per evidenziare cosa e quando ha ricevuto in forma di dispositivo. Detto registro, compilato dal responsabile del cantiere, va siglato da questi su ogni riga di dispensa DPI, affianco alla firma del lavoratore.

L'Impresa deve essere in grado di poter sostituire o cambiare in qualsiasi momento il dispositivo di protezione individuale che risulti deteriorato, carente, scaduto, ecc. I dispositivi di protezione individuale devono essere provvisti di Certificazione UNI e/o CE ed essere conformi alle prescrizioni di: D.Lgs. 475/92, D.M. 2 Maggio 2001 e D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Qui di seguito si fornisce una indicazione di prima analisi dei dispositivi di protezione individuale che devono essere forniti ai lavoratori.

DISPOSITIVO	MANSIONE / ATTIVITÀ
Elmetto	Tutti i lavoratori – personale tecnico, visitatori, ecc.
Inseri auricolari	Lavoratori che eseguono lavori rumorosi o in ambiente rumoroso
Cuffie antirumore	Lavoratori che eseguono lavori molto rumorosi
Tappi	Lavoratori che eseguono lavori rumorosi per brevi periodi
Maschere antipolvere	Lavoratori che eseguono lavori con formazione di polveri
Maschere specifiche	Lavoratori che eseguono lavori soggetti a rischio chimico
Occhiali / visiere	Lavoratori che eseguono scalpellature, molature, ecc.
Guanti in cuoio	Tutti i lavoratori
Guanti in PVC/gomma	Lavoratori che sono a contatto con materiali umidi, caustici, cemento, ecc.
Guanti antivibrazione	Lavoratori che utilizzano attrezzi vibranti
Ginocchiere	Lavoratori con posture obbligate prolungate
Scarpe di sicurezza	Tutti i lavoratori
Stivali di sicurezza	Lavoratori che devono operare in ambiente bagnato/fangoso, ecc.

DISPOSITIVO	MANSIONE / ATTIVITÀ
Dispositivi per saldatore	Lavoratori che eseguono saldatura e taglio di metalli
Cappotta impermeabile	Lavoratori che operano in presenza di stillicidio o di pioggia
Indumento ad alta visibilità	Lavoratori che operano sulla strada ed in ambienti di scarsa visibilità
Imbracatura di sicurezza	Lavoratori che devono operare in quota
<b>Maschere specifiche</b>	<b>Maschere semifacciali dotate di filtro di classe P3 per tutti i lavoratori addetti a lavori di bonifica amianto.</b>
<b>Tute protettive integrali</b>	<b>Tute in tyvek usa e getta per tutti i lavoratori addetti a lavori di bonifica amianto.</b>

## 6.6 SORVEGLIANZA SANITARIA

### 6.6.1 GENERALITÀ

I lavoratori impegnati devono risultare idonei alla mansione attraverso visita medica a momento dell'assunzione e/o successivamente a visita medica periodica in funzione delle tipologie di rischio a cui possono essere esposti.

Oltre alle visite, a tutti i lavoratori di primo impiego e a quelli che al momento dell'assunzione ne risultassero sprovvisti o con termini scaduti, deve essere effettuata la vaccinazione antitetanica.

L'Impresa si fa carico di comunicare per iscritto l'idoneità e l'avvenuta vaccinazione antitetanica del proprio personale e del personale di eventuali subappaltatori al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

### 6.6.2 MEDICO COMPETENTE

Ogni impresa comunica appositamente o attraverso il POS, il nominativo del Medico Competente e copia dell'accettazione dell'incarico da parte del medesimo.

Protocollo sanitario generale per maestranze edilizie

È compito esclusivo del medico competente redigere il Protocollo sanitario destinato ai lavoratori impegnati nelle lavorazioni.

L'Impresa aggiudicataria consegna al Coordinatore per l'esecuzione copia della certificazione d'idoneità alla mansione dei lavoratori impegnati nel cantiere.

L'Impresa aggiudicataria si fa carico di richiedere alle imprese subappaltatrici la suddetta certificazione per consegnarla successivamente al Coordinatore per l'esecuzione.

Il personale che risulta sprovvisto di certificazione d'idoneità alla mansione è allontanato dal cantiere.

## 6.7 GESTIONE DELL'EMERGENZA

### 6.7.1 MANSIONARIO PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE

#### 6.7.1.1 RESPONSABILE DEL SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP)

L'organizzazione del lavoro e della sicurezza sarà articolata in diversi momenti di responsabilizzazione dei vari soggetti interessati al processo produttivo cosicché l'Impresa sarà rappresentata dal proprio RSPP incaricato, con il compito di:

- Programmare le misure di sicurezza relative all'igiene ed all'ambiente di lavoro che assicurino i requisiti richiesti dalle vigenti disposizioni tecniche di legge in materia e mettere a disposizione i mezzi necessari allo scopo;

- Illustrare ai preposti i contenuti di quanto programmato rendendoli edotti dei sistemi di protezione previsti, sia collettivi che individuali, in relazione ai rischi specifici cui sono esposti i lavoratori;
- Verificare che tutto il personale operante in cantiere sia dichiarato fisicamente idoneo alla mansione assegnata dal Medico Competente dell'azienda presso cui lavora;
- Mettere a disposizione dei lavoratori i mezzi di protezione e disporre che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza;
- predisporre affinché gli ambienti, gli impianti, i mezzi tecnici ed i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buona ed efficiente condizione, provvedendo altresì a fare effettuare le verifiche ed i controlli previsti;
- Comunicare immediatamente al Coordinatore in fase di Esecuzione tutte le informazioni tecniche ed operative afferenti la sicurezza dei lavori;
- Collaborare con il Coordinatore in fase di Esecuzione al fine di coordinare l'attività svolta dalle diverse Imprese operanti contemporaneamente in cantiere accertando la compatibilità delle stesse, al fine di garantire un adeguato livello di sicurezza complessivo dei lavoratori.

L'RSPP, nella verifica dell'attuazione delle disposizioni in materia di sicurezza, si avvarrà del Direttore Tecnico e dei Preposti che lo sostituiranno anche nel caso di sue brevi assenze dal cantiere. Tali preposti, capi squadra o capi cantiere, saranno scelti fra i lavoratori più esperti ed affidabili.

Essi avranno il compito di:

- Attuare tutte le misure previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento e dal POS (Piano Operativo di Sicurezza);
- Verificare ed esigere che tutti i lavoratori osservino le norme di sicurezza e facciano uso dei mezzi personali di protezione messi a loro disposizione;
- Predisporre affinché gli ambienti, gli impianti, i mezzi tecnici ed i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buona ed efficiente condizione, provvedendo altresì a fare effettuare le verifiche ed i controlli previsti;
- Informare i lavoratori sulle norme essenziali di sicurezza da osservare in relazione ai rischi specifici cui sono esposti;
- Attuare tutte le disposizioni in materia di sicurezza impartite dal Coordinatore in fase di esecuzione;
- Informare immediatamente l'RSPP in caso di eventi e situazioni non previste rilevanti ai fini della sicurezza dei lavori.

#### 6.7.1.2 ADDETTI ALL'EMERGENZA

L'Impresa Affidataria nominerà, prima dell'inizio dei lavori, i propri addetti all'emergenza, adeguatamente formati ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

#### 6.7.1.3 ASSISTENZA SANITARIA E PRIMO SOCCORSO

L'Impresa Affidataria garantirà la presenza di un addetto al Primo Soccorso per ciascuna squadra d'intervento durante l'intero svolgimento dei lavori, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

Per la gestione dell'emergenza in cantiere sarà necessario operare nel modo seguente:

- I nominativi degli Addetti all'Emergenza dovranno essere resi noti a tutte le maestranze presenti in cantiere, anche tramite affissione di avviso in bacheca al di fuori della baracca di cantiere. Gli Addetti all'Emergenza esporranno in luoghi ben visibili avvisi riportanti i numeri telefonici dei presidi di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza;
- In cantiere saranno tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Detti presidi saranno tenuti in una cassetta di PRONTO SOCCORSO.

La presenza della cassetta sarà opportunamente segnalata da apposito cartello.

L'Addetto all'Emergenza verificherà periodicamente la completezza e la validità della dotazione.

#### 6.7.1.4 PREVENZIONE INCENDI

L'Impresa Affidataria garantirà comunque la presenza di un addetto all'Emergenza antincendio per ciascuna squadra d'intervento durante l'intero svolgimento dei lavori, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto deve essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme alla Circolare del Ministero degli Interni del 12/03/97, al D.M. 10 Marzo 1998 ed alla Circolare 12653 – 23/02/2011 del Ministero dell'Interno - Dipartimento Vigili del Fuoco.

Il cantiere sarà dotato anche di uno o più estintori portatili a polvere da tenere in prossimità delle possibili fonti d'incendio (depositi di materiali infiammabili, lavorazioni che prevedano la presenza di fiamme libere o di schegge incandescenti).

Nelle zone a rischio d'incendio (ove presenti) verranno disposti segnali atti ad impedire l'uso di fiamme libere o vietare il fumo.

L'Addetto all'Emergenza verificherà periodicamente l'efficienza degli estintori.

#### 6.7.1.5 PROCEDURA IN CASO D'INFORTUNIO

In caso di infortunio sul lavoro, il RSPP dovrà dare immediata comunicazione telefonica e scritta alla Committente precisando il luogo, l'ora e le cause dell'infortunio, nonché i nominativi degli eventuali testimoni dell'evento.

Il Direttore del Cantiere provvederà ad emettere in doppia copia la "richiesta di visita medica" (evidenziando il codice fiscale dell'azienda) ed accompagnerà l'infortunato all'ambulatorio INAIL o al più vicino Pronto Soccorso verificando l'esattezza delle dichiarazioni richieste.

Qualora l'infortunio determini un'inabilità temporanea al lavoro superiore a giorni tre (3), il Servizio del Personale provvederà a trasmettere entro 48 ore dalla data dell'infortunio: al Commissariato di P.S. o, in mancanza al Sindacato competente per il territorio, la Denuncia di Infortunio sul lavoro debitamente compilata; alla sede INAIL competente Denuncia di infortunio evidenziando il codice fiscale dell'Azienda.

Entrambe le denunce dovranno essere corredate di una copia del Certificato Medico che sarà stato rilasciato dai sanitari dell'Ambulatorio INAIL o del Pronto Soccorso.

In caso di infortunio mortale o previsto tale, la denuncia di infortunio P.S., in alternativa ai Carabinieri o al Sindacato del Comune nella cui circoscrizione si è verificato l'infortunio.

Il Servizio Personale, dietro informazione del Direttore di Cantiere dà comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente, entro 24 ore solari, facendo quindi seguire tempestivamente l'invio della Denuncia di Infortunio. Analoga comunicazione telefonica e/o telegrafica sarà data dal Direttore del Cantiere alla Direzione Generale.

Si dovrà provvedere alla trascrizione dell'infortunio sul Registro degli Infortuni seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve poi essere quello della denuncia INAIL).

Al termine dello stato di inabilità temporanea al lavoro, il Servizio Personale dovrà:

- Ricevere la certificazione medica attestante l'avvenuta guarigione;
- Il responsabile di Cantiere annoterà sul Registro degli Infortuni la data di rientro del lavoratore infortunato ed il numero dei giorni di assenza complessivamente effettuati.

#### 6.7.1.6 CROLLO DI STRUTTURE, EDIFICI, ECC.

In caso di crollo, intervenire tempestivamente procedendo congiuntamente all'evacuazione del personale presente nell'area interessata dal sinistro che si dirigerà prontamente nel punto di ritrovo prestabilito, verificando altresì che non ci siano persone infortunate o mezzi danneggiati, di seguito procedere alle verifiche e alla verbalizzazione del sinistro accertando le cause ed informando IMMEDIATAMENTE dell'accaduto il Coordinatore per la Sicurezza, la Committenza e le Autorità o Enti preposti.

Ad emergenza ultimata il capo cantiere dovrà:

- registrare l'evento sul giornale di cantiere

- valutare residui pericoli per poter approntare e proporre un piano d'azione
- delimitare, se possibile, la zona interessata
- valutare eventuali danni
- stabilire, con il supporto del proprio Ufficio Tecnico, eventuali interventi di bonifica e/o di sicurezza prima di permettere la ripresa dei lavori nell'area interessata
- proporre alla Committente ed al Coordinatore per la sicurezza il Piano d'intervento elaborato.

## 6.8 SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs. 81/2008 in particolare per tipo e dimensione.

In cantiere vanno installati almeno i cartelli elencati nella tabella seguente:

TIPO SEGNALAZIONE	UBICAZIONE
Cartello divieto d'accesso a persone non autorizzate	All'entrata di ciascun cantiere in corso
Cartelli indicanti lavori in corso	In prossimità dell'area di cantiere
Cartello indicante ogni situazione di pericolo	In prossimità dei pericoli

### 6.8.1 NELLA ZONA LOGISTICA

- Cartello riportante i dati previsti dalla Legge 55/90 completati con i nomi e gli indirizzi dei coordinatori di progetto ed esecuzione, nonché del Responsabile dei Lavori (area logistica)
- Copia notifica preliminare (all'esterno del prefabbricato ad uso ufficio)
- Orario di Lavoro (all'esterno del prefabbricato ad uso ufficio)
- Estratto delle norme generali di sicurezza (all'esterno del prefabbricato spogliatoio)
- Divieto d'accesso ai non addetti (sui cancelli d'ingresso – veicolari e pedonali)
- Indicazioni del presidio di primo soccorso (all'esterno del prefabbricato uso ufficio/spogliatoio).
- Indicazione della presenza degli estintori con numerazione degli stessi.

### 6.8.2 NEI LUOGHI DI LAVORO

Devono essere collocati i cartelli specifici di avvertimento, obbligo, pericolo, riguardanti situazioni di rischio e di pericolo per i lavoratori e per persone terze.

TIPOLOGIA CARTELLO	INFORMAZIONE	DISLOCAZIONE CARTELLO
Vietato l'accesso ai non autorizzati	Divieto	Sulla recinzione, cancelli
Estintore	Avvertimento	In corrispondenza degli estintori
Uso delle scarpe di sicurezza	Obbligo	Sulla recinzione, cancello
Uso dei guanti	Obbligo	Sulla recinzione, cancello
Uso dell'elmetto	Obbligo	Sulla recinzione, cancello
Uso degli otoprotettori	Obbligo	Zone e macchine rumorose

TIPOLOGIA CARTELLO	INFORMAZIONE	DISLOCAZIONE CARTELLO
Uso degli occhiali/visiera	Obbligo	Lavorazioni con proiezioni, schizzi, ecc.
Uso degli stivali di sicurezza	Obbligo	Lavorazioni in presenza di acqua, fango e cls
Uso di maschere per polveri, gas, fumi	Obbligo	Lavori in presenza di polveri, gas, fumi
Uso di maschere per amianto	Obbligo	Lavori in presenza di amianto
Istruzioni per l'uso della gru	Avvertimento	Mezzi di sollevamento
Indicazione portata delle imbracature e della gru	Avvertimento	Mezzi di sollevamento
Caduta di gravi	Avvertimento	Vicino mezzi di sollevamento, ponteggio
Divieto di passaggio e sosta sotto la gru	Divieto	Mezzi di sollevamento
Non rimuovere i dispositivi di protezione	Divieto	Zone macchine ed attrezzature di lavoro
Non oliare, registrare, pulire con organi in moto	Divieto	Zone macchine ed attrezzature di lavoro
Non fumare, non usare fiamme libere	Divieto	Vicino depositi combustibili, infiammabili
Elettrocuzione	Avvertimento	Adiacenza quadri elettrici, cabine elettriche

### 6.8.3 COLLOCAZIONE E RISPETTO DELLA SEGNALETICA

La collocazione della segnaletica è a carico della Impresa Affidataria.

Tutte le imprese ed i lavoratori autonomi devono rispettare rigorosamente quanto indicato dalla segnaletica.

## 6.9 ANTINCENDIO

L'organizzazione per il servizio di Primo Soccorso, Antincendio ed Evacuazione dei lavoratori è a carico della Impresa Affidataria, non rientrando nel caso di cui all'art. 17, comma 4, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

### 6.9.1 PREVENZIONE INCENDI

A seguito della valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 4 del D.Lgs. 81/2008 il cantiere sarà dotato di adeguati mezzi antincendio, e comunque come minimo di 2 tipi di estintori, opportunamente dislocati sui mezzi dell'Impresa Affidataria in modo che siano sempre a disposizione presso le zone d'intervento: a polvere per incendi di classe A, B e C e per incendi legati ai rischi elettrici.

La presenza e l'ubicazione degli estintori sui mezzi dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica e ciascun lavoratore componente la squadra d'intervento dovrà essere informato circa l'ubicazione degli stessi.

Il datore di lavoro dovrà altresì designare i lavoratori incaricati di attuare le misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato e di gestione dell'emergenza. Tali nominativi dovranno essere comunicati al coordinatore per l'esecuzione dei lavoratori.

### 6.9.2 GESTIONE DELL'EMERGENZA INCENDIO

Il Responsabile della gestione delle emergenze o, in caso di sua impossibilità di intervento, una persona debitamente addestrata che lo sostituisce, devono provvedere a:

- verificare periodicamente gli estintori
- garantire sempre e comunque, direttamente o attraverso gli incaricati antincendio, l'utilizzo degli estintori
- informare gli eventuali lavoratori autonomi e le imprese subappaltatrici sul numero e sulla dislocazione degli estintori
- trasmettere il piano d'emergenza in caso d'incendio.
- In caso di principio d'incendio, il Responsabile dell'emergenza o il suo sostituto devono:
  - attivare gli incaricati per l'intervento interno
  - disporre l'allontanamento dalla zona interessata delle persone non necessarie
  - accertarsi a spegnimento avvenuto della presenza di eventuali focolai
  - avvisare il Committente, il Coordinatore per l'esecuzione e l'Impresa nel caso l'incendio abbia prodotto danni significativi alle opere

Qualora l'incendio non sia controllabile, il Responsabile dell'emergenza deve:

- richiedere l'intervento degli enti esterni

- avvisare dell'emergenza il Committente, il Coordinatore in fase d'esecuzione e il Responsabile dell'Impresa
- disattivare la corrente elettrica al contatore
- provvedere all'allontanamento del personale e a non far entrare nel cantiere persone esterna
- provvedere a dislocare il personale in modo che fornisca indicazioni utili ai mezzi esterni

### 6.9.3 INDIVIDUAZIONE DELLE POSSIBILI FONTI DI INCENDIO

Esistono alcune attrezzature ed alcune fasi di lavoro che presentano un maggiore rischio d'incendio; per questo vengono evidenziate richiamando le più diffuse misure di prevenzione.

#### Gas combustibili, comburenti in bombole, gasolio per autotrazione, stufe elettriche negli uffici.

Queste sostanze, che possono reagire tra loro dando luogo alla formazione di miscele esplosive, devono essere conservati in luoghi adeguatamente isolati gli uni dagli altri (D.Lgs. 81/08). I recipienti nei quali sono conservati prodotti di natura pericolosi o nocivi devono portare indicazioni specifici fissati dalle norme (D.Lgs. 81/08, DPR 524/82). All'ingresso dei depositi di materiali pericolosi deve essere esposto un estratto delle norme di sicurezza in materia (D.Lgs. 81/08).

Per grandi quantità di carburante si farà uso di serbatoi metallici interrati; durante il carico le autocisterne dovranno avere motore spento ed essere collegate a terra per evitare i pericoli connessi con l'elettricità statica accumulata sulla superficie metallica. Le corrette operazioni di carico e i divieti di avvicinare fiamme devono essere rammentati tramite cartelli.

#### Impianti elettrici

Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti tecnico - professionali previsti dal DM 37/08. Non bisogna lavorare su parti in tensione. Occorre scegliere l'interruttore generale di cantiere con corrente nominale adeguata alla potenza installata nel cantiere e potere di interruzione di 4.5 kA se non diversamente indicato dall'ente fornitore, dotato poi di dispositivo differenziale con Id almeno pari a 0.5 A; installare interruttori magnetotermici con corrente nominale adeguata al conduttore da proteggere; utilizzare conduttori con sezione adeguata al carico e comunque non inferiore a 2.5 mm<sup>2</sup>; installare nei quadretti di zona interruttori differenziali coordinati con l'impianto di messa a terra.

#### Gruppo elettrogeno

Il gruppo elettrogeno dovrà essere insonorizzato ed installato in ambienti aperti e ventilati, collegato all'impianto di messa a terra ed essere opportunamente distanziato dai posti di lavoro.

Dovrà essere verificato il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione; nel caso il gruppo elettrogeno ne sia privo, occorrerà alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma.

Le operazioni di manutenzione e di rifornimento di carburante dovranno essere eseguite a motore spento evitando anche di fumare.

#### 6.9.4 ELENCO DEI BASILARI PRINCIPI DI PREVENZIONE INCENDI

Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario avere le seguenti avvertenze :

- non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri facilmente infiammabili o esplosive (ad esempio i locali di ricarica degli accumulatori);
- spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante
- non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili;
- evitare l'accumulo di materiali infiammabili (ad esempio legna, carta, stracci) in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo di incendio;
- adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;
- non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
- non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili l'operazione deve essere eseguita soltanto adottando particolari misure (ad esempio riempiendoli di acqua o di sabbia) e esclusivamente da personale esperto ;
- non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
- tenere sempre a portata di mano un estintore di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili;
- mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza.

#### 6.9.5 REGOLE DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCENDIO

Per incendi di modesta entità :

- intervenire tempestivamente con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco;
- a fuoco estinto controllare accuratamente l'avvenuto spegnimento totale delle braci;
- arieggiare i locali prima di permettere l'accesso delle persone.

Per incendi di vaste proporzioni :

- dare il più celermente possibile l'allarme e fare allontanare tutte le persone accertandosi che tutte siano state avvertite;
- intervenire sui comandi di spegnimento degli impianti di ventilazione e condizionamento;
- accertarsi che nessuno stia usando l'ascensore e intervenire sull'interruttore di alimentazione dei motori mettendolo fuori servizio;
- interrompere l'alimentazione elettrica e del gas nella zona interessata dall'incendio;
- richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e delle squadre aziendali antincendio;
- azionare gli eventuali impianti fissi di spegnimento;
- allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili.

### 6.9.6 REGOLE FONDAMENTALI PER L'USO DEGLI ESTINTORI

Per un efficace intervento di spegnimento con estintori portatili, dopo avere scelto il tipo più idoneo a disposizione e averlo attivato secondo le istruzioni d'uso, occorre :

- agire con progressione iniziando lo spegnimento del focolaio più vicino sino a raggiungere il principale dirigendo il getto alla base delle fiamme e avvicinandosi il più possibile senza pericoli per la persona;
- erogare il getto con precisione evitando gli sprechi;
- non erogare il getto controvento né contro le persone;
- non erogare sostanze conduttrici della corrente elettrica ( ad esempio acqua e schiuma ) su impianti e apparecchiature in tensione.

### 6.9.7 PRINCIPIO D'INCENDIO

A fronte di eventuali incendi chiunque rilevi un principio d'incendio deve telefonare alla caserma VV.FF. ed a quella dei Carabinieri delle più vicine stazioni o direttamente al 112.

Deve specificare chiaramente:

- il proprio nome e le proprie mansioni;
- la natura dell'incendio (qualità e tipo del materiale incendiato);
- l'esatta ubicazione dell'incendio in modo da dare tutti gli elementi necessari per l'eventuale intervento dei VV.FF.

Il segnalatore dovrà, inoltre, facilitare il transito dei mezzi antincendio esterni e dei mezzi di Pronto Soccorso, impedendo l'accesso al cantiere a persone estranee.

I depositi di materiale e sostanze infiammabili quali gasolio e simili e comunque rientranti per tipo e quantità fra i depositi soggetti a vigilanza da parte dei vigili del fuoco saranno consentiti solo previo rilascio di corrispondente autorizzazione dei vigili stessi ai quali andrà inoltrata specifica domanda.

## 6.10 PRESIDI SANITARI

Sono obbligate a tenere un pacchetto di medicazione le aziende industriali che non si trovano nelle condizioni indicate nel D.M. 15 luglio 2003, n. 388, nonché le aziende commerciali che occupano più di 25 dipendenti.

### 6.10.1 CASSETTA DI MEDICAZIONE (D.M. 388/03 - ALLEGATO I)

Data l'estensione dell'area d'intervento si prescrive all'Impresa Affidataria di conservare sui mezzi 1 cassetta di Pronto Soccorso (in numero complessivo di 4 cassette per l'intero cantiere) che, secondo quanto previsto dall'allegato I del D.M. 388/03, deve contenere almeno:

- cinque paia di guanti sterili monouso;
- una visiera paraschizzi;
- un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro;
- tre flaconi di soluzione fisiologica ( sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3);
- dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole;
- due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole;
- due teli sterili monouso;
- due pinzette da medicazione sterili monouso;
- una confezione di rete elastica di misura media;
- una confezione di cotone idrofilo;
- due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso;
- due rotoli di cerotto alto cm. 2,5;
- un paio di forbici.
- tre lacci emostatici;
- due confezioni di ghiaccio pronto uso;
- due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari;
- un termometro;
- un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

### 6.10.2 PACCHETTO DI MEDICAZIONE (D.M. 388/03 - ALLEGATO II)

Il pacchetto di medicazione di cui all'allegato II del D.M. 388/03, deve contenere almeno:

- un tubetto di sapone in polvere;
- una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
- tre fialette da cc.2 di alcool iodato all'1%;
- due fialette da cc. 2 di ammoniaca;
- un preparato antiustione;
- un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2;
- due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 e una da m. 5 x cm. 7;
- dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x cm. 10;
- tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;
- tre spille di sicurezza;
- un paio di forbici;
- istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

### 6.11 FORMAZIONE DEI LAVORATORI

La formazione professionale costituisce un campo di grande importanza per un'azione generalizzata di formazione e informazione per la sicurezza in quanto concorre in modo rilevante alla diminuzione dei fattori di rischio connessi alle peculiari caratteristiche dell'attività produttiva nelle costruzioni.

La formazione e l'informazione dei lavoratori devono essere effettuate dal Datore di lavoro rispetto ai propri dipendenti ai sensi degli articoli 36 e 37, secondo i programmi di cui all'articolo 35 del D.Lgs. 81/2008 e in conformità all'Accordo Stato-regioni del 21/11/12.

Prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro e secondo le procedure organizzative adottate dall'impresa i preposti della stessa sono edotti delle disposizioni del piano concernenti le relative lavorazioni

Nell'ambito delle loro attribuzioni i preposti di cui sopra rendono edotti i lavoratori, prima dell'inizio delle fasi lavorative cui sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti e delle correlative misure di sicurezza, previste dalle norme di legge e contenute nel piano di sicurezza.

## 7 PARTE SETTIMA

### 7.1 VALUTAZIONE DEL RUMORE

Uno dei principali aspetti di novità introdotti dalla normativa europea è l'obbligo per le aziende di effettuare la valutazione del rischio rumore per i lavoratori.

La valutazione è un processo tecnico di conoscenza finalizzato alla riduzione e al controllo dei rischi attraverso l'adozione di misure tecniche, organizzative e procedurali, l'effettuazione di controlli sanitari preventivi e periodici, nonché la costante e adeguata informazione e formazione degli addetti.

La normativa principale in materia è il D.Lgs. 81/2008 come integrato e modificato dal D.Lgs. n. 195 del 10/04/2006.

#### 7.1.1 VALUTAZIONE PREVENTIVA

Stante l'estrema differenziazione delle tipologie aziendali la normativa ammette anche la possibilità di non ricorrere a misurazioni, qualora si possa "fondatamente" ritenere che i livelli di esposizione personali a rumore non superino gli 80 dB(A).

Per decidere il non superamento o meno degli 80 dB(A) di  $L_{EP}$ , l'azienda deve utilizzare dei criteri da riportare nel **Rapporto di Valutazione**.

I criteri comunemente raccomandati sono:

- I risultati di misurazioni, anche estemporanee;
- I risultati di precedenti misurazioni;
- La disponibilità di specifiche acustiche dei macchinari in uso;
- I confronti con situazioni analoghe;
- I dati di Letteratura; la manifesta assenza di rumorosità significative.

Con il D.Lgs. 81/2008, è stato introdotto, nel solo caso specifico dei cantieri temporanei o mobili (come definiti nello stesso Decreto) la possibilità di effettuare, in una fase preventiva all'avvio delle attività, una valutazione del rumore calcolando i livelli di esposizione dei lavoratori in riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da banche dati, studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro di cui all'Art. 26 del D.Lgs. 81/2008. L'azienda, nel proprio POS, deve fornire alla Committente l'esito del Rapporto di Valutazione.

Come contenuto minimo, esso indicherà la CLASSE DI ESPOSIZIONE LEP, in dB(A) prevista del proprio personale nelle zone di lavoro in funzione del ruolo assegnando la classe di appartenenza.

### 7.1.2 ESEMPIO APPLICATIVO

La valutazione preventiva del rischio rumore, riportata nelle relative schede delle prescrizioni di sicurezza (vedasi le tre presentate come esempio qui di seguito), va effettuata sulla base di misure o di studi scientifici affidabili.

Per ogni fase di lavoro vanno indicate le qualifiche degli operai che intervengono nella lavorazione stessa, e per ognuna di queste è necessario riportare il livello standard di esposizione al rumore del personale.

#### Esempi di Schede della valutazione preventiva del rischio rumore

Seguono alcuni esempi di schede preparate sulla base degli studi e misurazioni condotti dal Comitato paritetico territoriale – Prevenzione infortuni, igiene e ambiente di lavoro – di Torino, pubblicati nel volume: “Valutazione del rischio derivante dall’esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili”, Torino anno 1994.

#### NATURA DELL’OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

**TIPOLOGIA:** nuove costruzioni

**GRUPPO OMOGENEO: CAPO SQUADRA** (installazione cantieri, scavi di sbancamento, scavi di fondazione)

ATTIVITÀ	% MEDIATA DI ESPOSIZIONE	MEDIA ENERGETICA $L_{EQ}$ dB(A)
Installazione cantiere	54,00	77,00
Scavi di sbancamento	27,00	83,00
Scavi di fondazione	14,00	79,00
Fisiologico	5,00	
	<b><math>L_{EP} =</math></b>	<b>81 dB(A)</b>

**NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE**

**TIPOLOGIA:** nuove costruzioni

**GRUPPO OMOGENEO: ESCAVATORISTA**

ATTIVITÀ	% MEDIATA DI ESPOSIZIONE	MEDIA ENERGETICA $L_{EQ}$ dB(A)
Utilizzo escavatore	60,00	87,00
Manutenzione e pause tecniche	35,00	64,00
Fisiologico	5,00	
	$L_{EP} =$	<b>86 dB(A)</b>

**NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE**

**TIPOLOGIA:** NUOVE COSTRUZIONI

**GRUPPO OMOGENEO: AUTISTA AUTOCARRO**

ATTIVITÀ	% MEDIATA DI ESPOSIZIONE	MEDIA ENERGETICA $L_{EQ}$ dB(A)
Utilizzo autocarro	60,00	78,00
Manutenzione e pause tecniche	35,00	64,00
Fisiologico	5,00	
	$L_{EP} =$	<b>77 dB(A)</b>

### 7.1.3 SINTESI DELLE PRESCRIZIONI

1. Misure tecniche, organizzative e procedurali:

- Il datore di lavoro delle imprese esecutrici dei lavori deve ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, privilegiando gli interventi alla fonte.
- Non può essere superata l'esposizione quotidiana personale massima di 87 dB(A).
- I luoghi di lavoro che possono comportare un'esposizione quotidiana personale del lavoratore superiore a 85 dB(A) devono essere perimetrali, soggetti ad una limitazione dell'accesso e devono essere corredati di segnaletica appropriata.

## 2. Informazione

I datori di lavoro devono informare i lavoratori, quando il livello del rumore supera gli 80 dB(A), su:

- i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- le misure adottate in applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. N. 195/06;
- le misure di protezione di cui i lavoratori devono conformarsi;
- la funzione dei DPI per l'udito e le circostanze in cui ne è previsto l'uso;
- il significato e il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
- i risultati ed il significato della valutazione del rischio rumore.

L'attività d'informazione e formazione del personale, di verifica dotazione dei D.P.I. relativi alla protezione del rischio rumore, sui risultati della valutazione del rischio, sull'uso corretto dei macchinari e delle attrezzature presenti in cantiere sarà eseguita il primo giorno lavorativo direttamente in cantiere.

Tale attività sarà formalizzata su apposita modulistica conservata in cantiere a disposizione per eventuali controlli.

## 3. Uso dei DPI

Quando il livello del rumore supera gli 80 dB(A) devono essere messi a disposizione adeguati DPI. I datori di lavoro devono fornire idonei DPI a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore sia superiore a 85dB(A);

## 4. Controllo sanitario

I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dB(A), indipendentemente dall'uso di DPI, sono sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Il controllo sanitario è esteso anche al personale esposto a livelli di rumore compresi tra 80 dB(A) e 85 dB(A) qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità.

## 7.2 CARTELLONISTICA DI SICUREZZA

La principale cartellonistica che dovrà essere impiegata e installata in cantiere è la seguente (elenco non esaustivo).

### limite area con esposizione al rumore > 90 db(A)



### vietato l'accesso ai non addetti ai lavori



### divieto di salita e discesa all'esterno dei ponteggi



**non passare sotto ponteggi o carichi sospesi**



**non rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza**



**vietato pulire e lubrificare organi in moto**



**vietato riparare e registrare organi in moto**



**vietato depositare materiali**



**non toccare**



**mettere solo rifiuti**



**mettere solo carta**



**passaggio obbligatorio a DX**



passaggio  
obbligatorio a  
destra

**carico massimo del solaio**



**interruttore elettrico generale**



**interruttore elettrico di emergenza**



### norme comportamentali in caso di emergenza

**Norme di comportamento in caso di EMERGENZA**

SI RENDE NOTO A TUTTI GLI UTENTI che il Personale è preparato per operare in caso di incendio o altra calamità. Collaborate e seguite le istruzioni.

**MISURE PREVENTIVE**

-  Vietato fumare e usare fiamme libere nelle zone prescritte.
-  Vietato gettare nei cestini mozziconi, materiali infiammabili ecc.
-  Vietato utilizzare apparecchi elettrici personali, senza autorizzazione del capo reparto.

**IN CASO DI EMERGENZA**

1) Mantenere la calma. 2) Seguire le istruzioni del personale.

**nel caso di INCENDIO O PRESENZA DI FUMO NEL REPARTO**

-  Avvertire subito il personale.
-  Rientrare subito nella propria stanza e **CHIUDERE BENE LA PORTA.**

**nel caso di INCENDIO NELLA VOSTRA STANZA**

-  Uscire subito dalla stanza. Chiudere bene la porta.
-  Avvertire subito il personale.

**nel caso venga impartito ORDINE DI EVACUAZIONE**

-  Evitare di correre e di strillare.
-  Vietato servirsi degli ascensori.

I legend in grado di camminare lasceranno il Reparto seguendo i cammini indicatori.

I legend allentati a meno che con calma i soccorsi - già predisposti dal Personale - Antiverano o subito.

Non prendete iniziative che potrebbero compromettere la propria e altrui incolumità.

Telefono di Emergenza n. \_\_\_\_\_

cartello generico (non obbligatorio)



preavviso indicazione obbligatoria a DX



preavviso di direzione  
obbligatoria a destra

**Preavviso indicazione obbligatoria a SX**



preavviso di direzione  
obbligatoria a sinistra

**mezzi di lavoro in azione**



**passaggio camion**



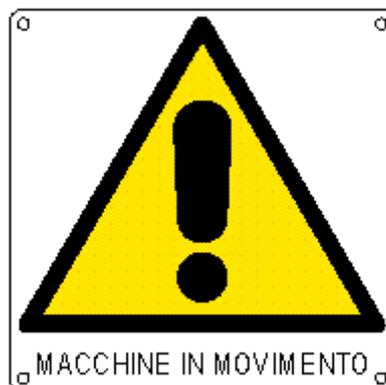
**proiezione schegge**



**rischio biologico**



**macchine in movimento**



**pericolo di incendio**



**apertura nel suolo**



**ubicazione estintore**



**ubicazione estintore a polvere**



**ubicazione estintore a schiuma**



**ubicazione estintore a CO2**



**telefono per salvataggio o pronto soccorso**



**obbligo utilizzo mezzi personali di protezione**



**utilizzare imbragatura di sicurezza**



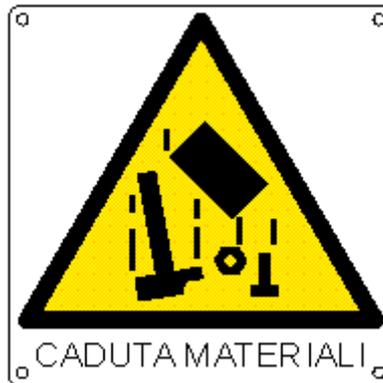
**ubicazione pronto soccorso**



**cassetta pronto soccorso**



**caduta materiale**



**veicoli a passo d'uomo**



**carichi sospesi**



## 8 PARTE OTTAVA

### 8.1 ANALISI DEI SOTTOSERVIZI

In generale, dall'analisi del sito e del raggruppamento delle lavorazioni ipotizzato, non si evidenziano particolari sottoservizi interferenti con le attività previste. Ad ogni modo, per un'analisi più dettagliata si faccia riferimento alla descrizione dei singoli interventi.

Si rimanda, poi, a un'analisi approfondita all'atto dell'assegnazione del singolo intervento da parte della Committenza e del CSE. In caso di interferenza con le attività lavorative dovrà essere sempre avvisato il CSE che, valuterà se redigere apposita procedura che andrà ad integrare il presente PSC. Sarà onere dell'Impresa Affidataria avvisare sempre il CSE, la Committenza ed eventualmente l'Ente Gestore nel caso di sottoservizi interferenti con le lavorazioni.

**IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO ELABORATO DA:**

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP):

Ing. Alberto Cotta Ramusino

---

**IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO VISIONATO DA :**

Il Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Mirko Maronati

---

L'Impresa Affidataria:

---

---

---

---

Il Subappaltatore

---

---

Il Subappaltatore

---

---

---

---

Milano, 12 Marzo 2014

## 9 PARTE NONA

### 9.1 ALLEGATI

ALLEGATO	DESCRIZIONE
1	Riassunto costi della sicurezza SO.GE.M.I. Ortomercato amianto friabile
2	Riassunto costi della sicurezza SO.GE.M.I. Ortomercato Padiglioni A-B-C-D amianto friabile
3	Riassunto costi della sicurezza SO.GE.M.I. Palazzine Liberty amianto friabile
4	Riassunto costi della sicurezza SO.GE.M.I. Palazzine Liberty amianto compatto
5	Riassunto costi della sicurezza SO.GE.M.I. ex Canile amianto compatto
6	Riassunto costi della sicurezza SO.GE.M.I. Mercato Ittico amianto compatto

**ALLEGATO 1 - RIASSUNTO DEI COSTI DELLA SICUREZZA SO.GE.M.I. ORTOMERCATO AMIANTO FRIABILE**
**a) Apprestamenti previsti nel PSC (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera a - elenco indicativo allegato XV.1)**

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €	
						1° mese	success.	1° mese	success.		
M15017a	Recinzioni di cantiere (Centro Controlli 10)	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori.	-	-	m	28	€ 1,15	-	-	-	€ 32,20
M15017b		costo di utilizzo mensile	n°	1	m	28	€ 0,32	-	-	-	€ 8,96
M15017a	Recinzioni di cantiere (Frigorifero 11)	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori.	-	-	m	105	€ 1,15	-	-	-	€ 120,75
M15017b		costo di utilizzo mensile	n°	3	m	105	€ 0,32	-	-	-	€ 100,80
M15017a	Recinzioni di cantiere (Venzi Paganini 26-31) (Palazzo Affari CT)	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori.	-	-	m	70	€ 1,15	-	-	-	€ 80,50
M15017b		costo di utilizzo mensile	n°	2	m	70	€ 0,32	-	-	-	€ 44,80
M15015b	Gabinetti (Centro Controlli 10) (Frigorifero 11)	Prefabbricato monoblocco per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere in acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di ceramica, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente: costo di utilizzo della soluzione per un mese. soluzione composta da due vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), due piatti doccia (in cabine separate con finestrino a vasistas), un lavabo con rubinetterie e uno scaldabagno da 80l per produzione di acqua calda, due finestre a vasistas e un portoncino di ingresso semivetrato, dimensioni 3600x2400mm.	n°	3	n°	1	€ 156,20	-	-	-	€ 468,60
M15015e		trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione, compreso allacciamenti alle reti di servizi	-	-	n°	1	€ 287,40	-	-	-	€ 287,40

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €	
						1° mese	success.	1° mese	success.		
M15015b	Gabinetti (Venzi Paganini 26-31) (Palazzo Affari CT)	Prefabbricato monoblocco per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere in acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di ceramica, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente: costo di utilizzo della soluzione per un mese. soluzione composta da due vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), due piatti doccia (in cabine separate con finestrino a vasistas), un lavabo con rubinetteria e uno scaldabagno da 80l per produzione di acqua calda, due finestre a vasistas e un portoncino di ingresso semivetrato, dimensioni 3600x2400mm.	n°	2	n°	1	€ 156,20	-	-	-	€ 312,40
M15015e		trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione, compreso allacciamenti alle reti di servizi	-	-	n°	1	€ 287,40	-	-	-	€ 287,40
M15009a	Ufficio-Spogliatoi (Centro Controlli 10) (Frigorifero 11)	Prefabbricato modulare compatibile, con possibilità di aggregazione verticale e orizzontale, costituito da una struttura in profili d'acciaio (montanti angolari, tetto e basamento) e pannelli di tamponatura rimovibili. Tetto in lamiera zincata da 6/10 dotato di struttura che permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate, intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/08, con conduttori con grado di isolamento 1000 V, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente e interruttore generale magnetotermico differenziale. soluzioni per mense, uffici, e spogliatoi, con una finestra e portoncino esterno; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi): dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	n°	3	n°	1	€ 85,40	-	-	-	€ 256,20
M15012		trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione, compreso allacciamenti alle reti di servizi	-	-	n°	1	€ 618,33	-	-	-	€ 618,33
M15009a	Ufficio-Spogliatoi (Venzi Paganini 26-31) (Palazzo Affari CT)	Prefabbricato modulare compatibile, con possibilità di aggregazione verticale e orizzontale, costituito da una struttura in profili d'acciaio (montanti angolari, tetto e basamento) e pannelli di tamponatura rimovibili. Tetto in lamiera zincata da 6/10 dotato di struttura che permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate, intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/08, con conduttori con grado di isolamento 1000 V, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente e interruttore generale magnetotermico differenziale. soluzioni per mense, uffici, e spogliatoi, con una finestra e portoncino esterno; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi): dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	n°	2	n°	1	€ 85,40	-	-	-	€ 170,80
M15012		trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione, compreso allacciamenti alle reti di servizi	-	-	n°	1	€ 618,33	-	-	-	€ 618,33

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità		Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
							1° mese	success.	1° mese	success.	
-	Camere di medicazione	E' sufficiente utilizzare per le piccole medicazioni i locali ufficio o refettori, perché il cantiere si trova in prossimità di un centro urbano e quindi vicino ad un posto di pronto soccorso	-	-	-	-	-	-	-	-	€ 0,00
-	Infermeria	"	-	-	-	-	-	-	-	-	€ 0,00
Offerta	Piattaforma aerea a forbice (Frigorifero 11)	Nolo a freddo senza operatore di piattaforma aerea a forbice semovente/verticale, elettrica funzionante a batteria, per altezze fino a 12 metri	n°	3	cad	1	-	-	€ 675,00	-	€ 2.025,00
		trasporto A/R	-	-	cad	1	-	-	€ 260,00	-	€ 260,00
Offerta	Muletto t4 (Frigorifero 11)	Nolo a freddo senza operatore di carrello elevatore Muletto diesel, con portata kg 4.500 e altezza di lavoro pari a 4,50 metri	gg	50	cad	1	-	-	€ 90,00	-	€ 4.500,00
		trasporto A/R	-	-	cad	1	-	-	€ 260,00	-	€ 260,00
M15097a	Ponteggi a telaio (Venzi Paganini 26-31)	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusioni dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata: montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	n°	1	m²	3679,2	€ 7,83	-	-	-	€ 28.808,14
M15097c		smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	-	-	m²	3679,2	-	-	€ 2,82	-	€ 10.375,34
M15100a		Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, e tavola fermapiEDE valutato a mq di superficie del piano di lavoro (proiezione orizzontale): per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	n°	1	m²	1333,16	€ 4,65	-	-	-	€ 6.199,19
Prezziario ARPA 05.005	Analisi in MOCF fibre di amianto aerodisperse (Centro Controlli 10) (Frigorifero 11) (Venzi Paganini 26-31) (Palazzo Affari CT)	Analisi in Microscopia Ottica a Contrasto di Fase (MOCF) allo scopo di caratterizzare la presenza di fibre di amianto aerodisperse da eseguirsi al termine di ciascun intervento di bonifica, inclusa preparazione e referto*.	-	-	n°	19	-	-	€ 122,00	-	€ 2.318,00
Prezziario ARPA 05.001	Analisi in SEM fibre di amianto aerodisperse (Centro Controlli 10) (Frigorifero 11) (Venzi Paganini 26-31) (Palazzo Affari CT)	Analisi quantitativa in Microscopia Elettronica a Scansione (SEM) di fibre di amianto aerodisperse su membrana in policarbonato da eseguirsi per ciascun intervento di bonifica, inclusa preparazione e referto*.	-	-	n°	11	-	-	€ 531,00	-	€ 5.841,00
-	Varie	Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma riconducibili nel corso dei lavori ad apprestamenti vari	a corpo								€ 0,00
<b>TOTALE</b>											<b>€ 63.994,14</b>

\*Le analisi dovranno essere eseguite presso laboratori pubblici o in alternativa presso laboratori privati qualificati ai sensi del D.M. 14 maggio 1996.

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
						1° mese	success.	1° mese	success.	

**b) Misure preventive e protettive e DPI eventualmente previsti nel PSC, per lavorazioni interferenti** (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera b - elenco indicativo allegato XV.1)

-	DPI	Per le caratteristiche delle opere da eseguire si considera la possibilità che tutte le maestranze impegnate possano essere impegnate anche in lavorazioni interferenti (e pertanto vengono computati come costi della sicurezza non soggetti a ribasso tutti i DPI di base). <b>Ad oggi le interferenze fra le lavorazioni non prevedono l'utilizzo di DPI aggiuntivi rispetto a quelli previsti nei rispettivi POS delle singole imprese.</b>								
-	Elmetto in ABS	utilizzabili per tutto il periodo delle lavorazioni	n°	-	-	-	-	-	-	-
-	Guanti da lavoro	"	n°	-	-	-	-	-	-	-
-	Scarpa alta	"	n°	-	-	-	-	-	-	-
-	Tute in tyvek usa e getta	"	n°	-	-	-	-	-	-	-
-	Maschere semifacciali in gomma dotate di filtri di classe P3	"	n°	-	-	-	-	-	-	-
-	Occhiali a maschera	"	n°	-	-	-	-	-	-	-
-	Cuffie antirumore	"	n°	-	-	-	-	-	-	-
-	Tappi otoproprotettori	"	n°	-	-	-	-	-	-	-
-	DPI speciali									
-	Imbracature di sicurezza (UNI EN 361 ecc.)	"	n°	-	-	-	-	-	-	-
-	Sistema anticaduta a funzionamento automatico (UNI EN 360)	"	n°	-	-	-	-	-	-	-
-	Moschettoni di sicurezza, e	"	n°	-	-	-	-	-	-	-
-	Altri dispositivi complementari	"	a corpo	-	-	-	-	-	-	-
-	Varie (ulteriori misure preventive e protettive)	Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma potrebbero essere necessari per prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo; proteggere i lavoratori dal rischio di infortunio e tutelare la loro salute (per lavorazioni interferenti)	a corpo	-	La stima di questi costi, valutati forfettariamente ed espressi a corpo, include ogni tipo di intervento che potrebbe risultare necessario per l'uso di ulteriori misure preventive e protettive, per tutto il periodo dei lavori (include anche eventuali proroghe, modifiche in corso d'opera, ecc.)					€ 1.000,00
<b>TOTALE</b>										<b>€ 1.000,00</b>

**c) Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti evacuazione fumi, ecc.** (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera c - elenco indicativo allegato XV.1)

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
						1° mese	success.	1° mese	success.	
-	Impianto di terra	Devono intendersi computati tutti quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere. Sono inoltre incluse tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione per tutto il periodo di utilizzo	a corpo	-	La stima prevista è stata eseguita a corpo considerando la possibile estensione del cantiere ed il numero dei baraccamenti, dei macchinari fissi, ecc. La stima a corpo è stata fatta comparando i costi con quelli di cantiere analoghi precedentemente realizzati					€ 1.000,00
-	Impianto di protezione scariche atmosferiche	"								
-	Impianto antincendio	Nel cantiere non sono presenti impianti fissi vedere mezzi estinguenti nella <b>tabella d)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Impianto evacuazione fumi	Non presenti Nel cantiere non si prevede la necessità di adottare impianti di evacuazione fumi	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTALE</b>										<b>€ 1.000,00</b>

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
						1° mese	success.	1° mese	success.	
<b>d) Mezzi e servizi di protezione collettiva</b> (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera d - elenco indicativo allegato XV.1)										
-	Segnaletica di sicurezza (Centro Controlli 10) (Frigorifero 11) (Venzi Paganini 26-31) (Palazzo Affari CT)	Cantiere logistico: (avvertimento, prescrizione, divieto, antincendio, salvataggio, ecc.) - Segnaletica di varia natura e dimensione - Impianto semaforico mobile (coppia di semafori completa) - Segnali di sbarramento, deviazione, ecc.	a corpo n° n°	-	-	-	-	-	-	€ 1.000,00 - -
-	Attrezzature per il primo soccorso (Centro Controlli 10) (Frigorifero 11) (Venzi Paganini 26-31) (Palazzo Affari CT)	Non sono previste particolari attrezzature per il primo soccorso, essendo il cantiere non lontano da un presidio ospedaliero. Però, essendo lo stesso cantiere esteso su un'ampia area e su quote diverse (tetto, ecc.) si prescrive la presenza di cassette di medicazione (normalmente di competenza delle singole imprese, art. 45 d.lgs. 81/08) in ogni luogo di lavoro lontano dal cantiere logistico ove è situato un presidio. -Cassette di medicazione integrative	n°	-	3	-	-	€ 110,00	-	€ 330,00
-	Illuminazione di emergenza (Centro Controlli 10) (Frigorifero 11) (Venzi Paganini 26-31) (Palazzo Affari CT)	Non sono previsti particolari impianti di illuminazione e di emergenza in quanto non sono previste lavorazioni notturne. Sono comunque previste nel cantiere logistico e nei locali privi di luce naturale Illuminazione ed emergenza del cantiere logistico Illuminazione ed emergenza di locali interrati e/o privi di luce naturale sufficiente	a corpo a corpo	- -	- -	- -	- "	- -	- -	- -
-	Mezzi estinguenti (Centro Controlli 10) (Frigorifero 11) (Venzi Paganini 26-31) (Palazzo Affari CT)	Saranno utilizzati presumibilmente: -Estintori tipo A, B e C da 6,00 kg -Estintori carrellati da 30 kg	n° n°	- -	4 -	- -	- -	€ 50,00 -	-	€ 200,00 -
-	Servizi di gestione delle emergenze (Centro Controlli 10) (Frigorifero 11) (Venzi Paganini 26-31) (Palazzo Affari CT)	Squadra addetta all'antincendio ecc., composta da personale già presente in cantiere per altre attività Squadra addetta al primo soccorso, composta da personale già presente in cantiere per altre attività	a corpo a corpo	- -	3 3	- -	- -	€ 150,00 € 200,00	-	€ 450,00 € 600,00
<b>TOTALE</b>										<b>€ 2.580,00</b>

**e) Procedure contenute nel PSC e previste per motivi di sicurezza** (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera f)

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
						1° mese	success.	1° mese	success.	
-	Coordinamento fra attività di cantiere (Centro Controlli 10) (Frigorifero 11) (Venzi Paganini 26-31) (Palazzo Affari CT)	Operatore per il coordinamento a terra della interferenza tra 2 o più gru. Operatore per il coordinamento manuale a terra del traffico di zona per operazioni di: - Ripristino pavimentazioni con strade esistenti - Allacci fognature, impianti, ecc. alle reti urbane - Sfalcio erbe nel periodo estivo - Spalamento neve nel periodo invernale - Coordinatore traffico veicolare in periodo di elevata affluenza mezzi pesanti (moviere)	- - a corpo	- - -	- - -	- - -	- - -	- -	-	€ 0,00 - -
-	Varie (Centro Controlli 10) (Frigorifero 11) (Venzi Paganini 26-31) (Palazzo Affari CT)	Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma che potrebbero essere necessari per prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo e/o che possono derivare dalla necessità di utilizzare ulteriori procedure per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze (non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa).	a corpo	-	-	-	-	-	-	€ 500,00
<b>TOTALE</b>										<b>€ 500,00</b>

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
						1° mese	success.	1° mese	success.	
<b>f) Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale di lavorazioni interferenti (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera f )</b>										
-	Barriere per l'abbattimento del rumore	Se previste e da eseguire in attesa che possano riprendere gli altri lavori sospesi. Da computare secondo le previsioni del progetto.	a corpo	-		Non previste				-
-	Protezione contro le polveri	Previsto impianto d'irrorazione per abbattimento polveri	a corpo	-		Non prevista				-
<b>TOTALE</b>										<b>€ 0,00</b>
<b>g) Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera g )</b>										
Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
-	Formazione ed informazione dei lavoratori ecc. (Centro Controlli 10) (Frigorifero 11) (Venzi Paganini 26-31) (Palazzo Affari CT)	- Formazione e informazione generale, collettiva ed individuale dei lavoratori in materia di salute e sicurezza su richiesta e/o necessaria per la specificità del cantiere	n°	3	La stima è eseguita a corpo sulla base di: - tempi necessari alla formazione ed informazione per la specifica del cantiere, sulla base di esperienze acquisite su cantieri analoghi - U/G impegnati nelle lavorazioni - tempi di esecuzione dei lavori ed eventuale necessità di ripetere la formazione ed informazione Formazione: Lavor. n° 5 x 25 €/ora x n° 1 h di form. x 1 volta/m = € 125,00					€ 375,00
		- Attività di informazione, formazione e addestramento dei lavoratori dell'impresa principale, di altre ditte e di lavoratori autonomi che utilizzano impianti ed attrezzature comuni (o di fornitori, visitatori, ecc. che potrebbero essere coinvolti nelle attività di cantiere)	n°	3	Formazione: Lavor. n° 5 x 25 €/ora x n° 1 h di form. x 1 volta/m = € 125,00					€ 375,00
-	Riunioni di coordinamento in cantiere (Centro Controlli 10) (Frigorifero 11) (Venzi Paganini 26-31) (Palazzo Affari CT)	Partecipazione alle riunioni di coordinamento previste nel PSC di imprese e lavoratori autonomi coinvolti nelle lavorazioni in corso. Il numero delle riunioni potrà variare secondo le esigenze riscontrate in fase esecutiva dal CSE secondo le esigenze di cantiere	n°		La stima è eseguita a corpo sulla base di: - tempi medi necessari all'espletamento di una singola riunione di coordinamento, sulla base di esperienze acquisite su cantieri analoghi - n° delle imprese e lavoratori autonomi che presumibilmente e contigualmente interverranno ad ogni riunione di coordinamento - n° delle "variazioni delle macrofasi lavorative" presenti nel cronoprogramma e per le quali si ritiene necessaria un'azione di coordinamento Riunione preliminare con presenza di 2 imprese Imprese n° 2 x 100 €/ora x n° 1 ore x 1 volta = € 200,00 Riunione in corso d'opera con presenza di 2 imprese (1 volta/mese) Imprese n° 4 x 60 €/ora x n° 1 ore x 2 volte = € 120,00					€ 320,00
<b>TOTALE</b>										<b>€ 1.070,00</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO COSTI DELLA SICUREZZA</b>										<b>70.144,14</b>

**ALLEGATO 2 - RIASSUNTO DEI COSTI DELLA SICUREZZA SO.GE.M.I. ORTOMERCATO PADIGLIONI A-B-C-D AMIANTO FRIABILE**

a) Apprestamenti previsti nel PSC (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera a - elenco indicativo allegato XV.1)

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €	
						1° mese	success.	1° mese	success.		
M15051b	Barriere	Barriera normale di delimitazione per cantieri stradali (in Osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della Strada, fig. II 392), costituita da due cavalletti metallici corredati da una fascia metallica di altezza 200 mm, con strisce alternate oblique bianche/rosse, rifrangenti in classe 1; lunghezza pari a 1500 mm; costo di utilizzo della barriera per un mese.	cad	2	n	10	€ 2,96	-	-	-	€ 59,20
M15017a	Recinzioni di cantiere	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura; allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori.	-	-	m	50	€ 1,15	-	-	-	€ 57,50
M15017b		costo di utilizzo mensile	n°	2	m	50	€ 0,32	-	-	-	€ 32,00
M15015b	Gabinetti	Prefabbricato monoblocco per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere in acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofuogo con piano di calpestio in piastrelle di ceramica, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente; costo di utilizzo della soluzione per un mese:  soluzione composta da due vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), due piatti doccia (in cabine separate con finestrino a vasistas), un lavabo con rubinetterie e uno scaldabagno da 80l per produzione di acqua calda, due finestre a vasistas e un portoncino di ingresso semivetrato, dimensioni 3600x2400mm	n°	2	n°	1	€ 156,20	-	-	-	€ 312,40
M15015e		trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione, compreso allacciamenti alle reti di servizi	-	-	n°	1	€ 287,40	-	-	-	€ 287,40
M15009a	Ufficio-Spogliatoi	Prefabbricato modulare compatibile, con possibilità di aggregazione verticale e orizzontale, costituito da una struttura in profili d'acciaio (montanti angolari, tetto e basamento) e pannelli di tamponatura rimovibili. Tetto in lamiera zincata da 6/10 dotato di struttura che permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate, intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofuogo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/08, con conduttori con grado di isolamento 1000 V, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente e interruttore generale magnetotermico differenziale.  soluzioni per mense, uffici, e spogliatoi, con una finestra e portoncino esterno; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi): dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	n°	2	n°	1	€ 85,40	-	-	-	€ 170,80
M15012		trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione, compreso allacciamenti alle reti di servizi	-	-	n°	1	€ 618,33	-	-	-	€ 618,33

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
						1° mese	success.	1° mese	success.	
-	Camere di medicazione	E' sufficiente utilizzare per le piccole medicazioni i locali ufficio o refettori, perché il cantiere si trova in prossimità di un centro urbano e quindi vicino ad un posto di pronto soccorso	-	-	-	-	-	-	-	€ 0,00
-	Infermeria	"	-	-	-	-	-	-	-	€ 0,00
M15092	Ponteggi a sistema tubo-giunto	Ponteggi con sistema tubo-giunto realizzati in tubolari metallici, per ponteggi con altezza fino a 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi diametro 48 mm e spessore pari a 3,25 mm, in acciaio zincato o verniciato, e giunti realizzati in acciaio spessore minimo 4,75 mm, con adeguata protezione contro la corrosione, compresi i pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte. Valutati al giunto secondo le seguenti tipologie di ponteggio ed i relativi aspetti operativi:								
M15097b		realizzazioni di limitata difficoltà con un utilizzo di 1,8 giunti/mq e di 1,8 m di tubo per giunto:								
		montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	n°	1	m²	1425,6	€ 5,46	-	-	€ 7.783,78
		noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	n°	1	m²	1425,6	€ 0,76	-	-	€ 1.083,46
M15097c		Smontaggio di ponteggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere, valutata al giunto per qualsiasi tipologia di ponteggio	n°	-	m²	5702,4	€ 1,88	-	-	€ 10.720,51
M15100a		Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, e tavola fermapiede valutato a mq di superficie del piano di lavoro (proiezione orizzontale): per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	n°	1	m²	792	€ 4,65	-	-	€ 3.682,80
M15100b		per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)	n°	1	m²	792	€ 1,52	-	-	€ 1.203,84
Prezziario ARPA 05.005	Analisi in MOCF fibre di amianto aerodisperse (Tettoia 34/1-2) (Tettoia 34/3-4) (Tettoia 34/5) (Chiosco C08)	Analisi in Microscopia Ottica a Contrasto di Fase (MOCF) allo scopo di caratterizzare la presenza di fibre di amianto aerodisperse da eseguirsi al termine di ciascun intervento di bonifica, inclusa preparazione e referto*.	-	-	n°	16	-	-	€ 122,00	€ 1.952,00
Prezziario ARPA 05.001	Analisi in SEM fibre di amianto aerodisperse (Tettoia 34/1-2) (Tettoia 34/3-4) (Tettoia 34/5) (Chiosco C08)	Analisi quantitativa in Microscopia Elettronica a Scansione (SEM) di fibre di amianto aerodisperse su membrana in policarbonato da eseguirsi per ciascun intervento di bonifica, inclusa preparazione e referto*.	-	-	n°	16	-	-	€ 531,00	€ 8.496,00
-	Varie	Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma riconducibili nel corso dei lavori ad apprestamenti vari	a corpo							La stima di questi costi, valutati forfettariamente ed espressi a corpo, include ogni tipo di intervento che potrebbe risultare necessario per l'uso di apprestamenti vari, per tutto il periodo dei lavori (include anche eventuali proroghe, modifiche in corso d'opera, ecc.) € 500,00
<b>TOTALE</b>										<b>€ 36.960,01</b>

\*Le analisi dovranno essere eseguite presso laboratori pubblici o in alternativa presso laboratori privati qualificati ai sensi del D.M. 14 maggio 1996.

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €	
						1° mese	success.	1° mese	success.		
<b>b) Misure preventive e protettive e DPI eventualmente previsti nel PSC, per lavorazioni interferenti (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera b - elenco indicativo allegato XV.1)</b>											
-	DPI	Per le caratteristiche delle opere da eseguire si considera la possibilità che tutte le maestranze impegnate possano essere impegnate anche in lavorazioni interferenti (e pertanto vengono computati come costi della sicurezza non soggetti a ribasso tutti i DPI di base). <b>Ad oggi le interferenze fra le lavorazioni non prevedono l'utilizzo di DPI addizionali rispetto a quelli previsti nei rispettivi POS delle singole imprese.</b>									
-	Elmetto in ABS	utilizzabili per tutto il periodo delle lavorazioni	n°		-	-	-	-	-	-	
-	Guanti da lavoro	"	n°		-	-	-	-	-	-	
-	Scarpa alta	"	n°		-	-	-	-	-	-	
-	Tute in tyvek usa e getta	"	n°		-	-	-	-	-	-	
-	Maschere semifacciali in gomma dotate di filtri di classe P3	"	n°		-	-	-	-	-	-	
-	Occhiali a maschera	"	n°		-	-	-	-	-	-	
-	Cuffie antirumore	"	n°		-	-	-	-	-	-	
-	Tappi otoprotettori	"	n°		-	-	-	-	-	-	
-	DPI speciali										
-	Imbracature di sicurezza (UNI EN 361 ecc.)	"	n°		-	-	-	-	-	-	
-	Sistema anticaduta a funzionamento automatico (UNI EN 360)	"	n°		-	-	-	-	-	-	
-	Moschettoni di sicurezza,	"	n°		-	-	-	-	-	-	
-	Altri dispositivi complementari	"	a corpo	-	-	-	-	-	-	-	
-	Varie (ulteriori misure preventive e protettive)	Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma potrebbero essere necessari per prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo; proteggere i lavoratori dal rischio di infortunio e tutelare la loro salute (per lavorazioni interferenti)				a corpo					€ 500,00
<b>TOTALE</b>										<b>€ 500,00</b>	
<b>c) Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti evacuazione fumi, ecc. (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera c - elenco indicativo)</b>											
-	Impianto di terra	Devono intendersi computati tutti quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere. Sono inoltre incluse tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione per tutto il periodo di utilizzo	a corpo	-	La stima prevista è stata eseguita a corpo considerando la possibile estensione del cantiere ed il numero dei baraccamenti, dei macchinari fissi, ecc. La stima a corpo è stata fatta comparando i costi con quelli di cantiere analoghi precedentemente realizzati					€ 500,00	
-	Impianto di protezione scariche atmosferiche	"									
-	Impianto antincendio	Nel cantiere non sono presenti impianti fissi vedere mezzi estinguenti nella tabella d)	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	Impianto evacuazione fumi	Non presenti Nel cantiere non si prevede la necessità di adottare impianti di evacuazione fumi	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>TOTALE</b>										<b>€ 500,00</b>	

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
						1° mese	success.	1° mese	success.	
<b>d) Mezzi e servizi di protezione collettiva</b> (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera d - elenco indicativo allegato XV.1)										
-	Segnaletica di sicurezza	Cantiere logistico: (avvertimento, prescrizione, divieto, antincendio, salvataggio, ecc.)								
		Segnaletica di varia natura e dimensione	a corpo	-		La stima prevista è stata eseguita a corpo considerando la possibile estensione del cantiere. La stima a corpo è stata fatta comparando i costi con quelli di cantiere analoghi precedentemente realizzati				€ 500,00
		Impianto semaforico mobile (coppia di semafori completa)	n°		non previsto				-	
		Segnali di sbarramento, deviazione, ecc.	n°		non previsto				-	
-	Attrezzature per il primo soccorso	Non sono previste particolari attrezzature per il primo soccorso, essendo il cantiere non lontano da un presidio ospedaliero. Però, essendo lo stesso cantiere esteso su un'ampia area e su quote diverse (tetto, ecc.) si prescrive la presenza di cassette di medicazione (normalmente di competenza delle singole imprese, art. 45 d.lgs. 81/08) in ogni luogo di lavoro lontano dal cantiere logistico ove è situato un presidio								
		Cassette di medicazione integrative	n°		4	-	-	€ 110,00	€ 440,00	
-	Illuminazione di emergenza	Non sono previsti particolari impianti di illuminazione e di emergenza in quanto non sono previste lavorazioni notturne. Sono comunque previste nel cantiere logistico e nei locali privi di luce naturale								
		Illuminazione ed emergenza del cantiere logistico	a corpo	-		La stima prevista è stata eseguita a corpo considerando la possibile estensione del cantiere ed il numero dei baraccamenti, dei macchinari				-
		Illuminazione ed emergenza di locali interrati e/o privi di luce naturale sufficiente	a corpo	-		"				-
-	Mezzi estinguenti	Saranno utilizzati presumibilmente:								
		- Estintori tipo A, B e C da 6 kg	n°	-	4	-	-	€ 50,00	€ 200,00	
		- Estintori carrellati da 30 kg	n°		non previsto				-	
-	Servizi di gestione delle emergenze	Squadra addetta all'antincendio ecc., composta da personale già presente in cantiere per altre attività								
			a corpo	-	2	-	-	€ 150,00	€ 300,00	
		Squadra addetta al primo soccorso, composta da personale già presente in cantiere per altre attività	a corpo	-	2	-	-	€ 200,00	€ 400,00	
<b>TOTALE</b>										<b>€ 1.840,00</b>

**e) Procedure contenute nel PSC e previste per motivi di sicurezza** (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera f)

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
-	Coordinamento fra attività di cantiere	Operatore per il coordinamento a terra della interferenza tra 2 o più gru								
		Operatore per il coordinamento manuale a terra del traffico di zona per operazioni di:	n°	2	2	-	-	€ 180,00	€ 720,00	
		- Ripristino pavimentazioni con strade esistenti	a corpo	2				€ 180,00	€ 360,00	
		- Allacci fognature, impianti, ecc. alle reti urbane								
		- Sfalcio erbe nel periodo estivo								
		- Spalamento neve nel periodo invernale								
		- Coordinatore traffico veicolare in periodo di elevata affluenza mezzi pesanti (moviere)								
-	Varie	Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma che potrebbero essere necessari per prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo e/o che possono derivare dalla necessità di utilizzare ulteriori procedure per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze (non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa).								
			a corpo	-		La stima di questi costi, valutati forfettariamente ed espressi a corpo, include ogni tipo di intervento che potrebbe risultare necessario per l'uso di ulteriori procedure di sicurezza dal CSE in fase di esecuzione e per tutto il periodo dei lavori (includere anche eventuali proroghe, modifiche in corso d'opera, ecc.)				€ 500,00
<b>TOTALE</b>										<b>€ 860,00</b>

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
						1° mese	success.	1° mese	success.	
<b>f) Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale di lavorazioni interferenti (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera f)</b>										
-	Barriere per l'abbattimento del rumore	Se previste e da eseguire in attesa che possano riprendere gli altri lavori sospesi. Da computare secondo le previsioni del progetto	a corpo	-		Non previste				-
-	Protezione contro le polveri	Previsto impianto d'irrorazione per abbattimento polveri	a corpo	-		Non prevista				-
<b>TOTALE</b>										<b>€ 0,00</b>

**g) Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera g)**

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
						1° mese	success.	1° mese	success.	
-	Formazione ed informazione dei lavoratori ecc.	- Formazione e informazione generale, collettiva ed individuale dei lavoratori in materia di salute e sicurezza su richiesta e/o necessaria per la specificità del cantiere	n°	2	La stima è eseguita a corpo sulla base di: - tempi necessari alla formazione ed informazione per la specifica del cantiere, sulla base di esperienze acquisite su cantieri analoghi  - U/G impegnati nelle lavorazioni  - tempi di esecuzione dei lavori ed eventuale necessità di ripetere la formazione ed informazione Formazione: Lavor. n° 5 x 25 €/ora x n° 1 h di form. x 1 volta/m = € 125,00				€ 250,00	
		- Attività di informazione, formazione e addestramento dei lavoratori dell'impresa principale, di altre ditte e di lavoratori autonomi che utilizzano impianti ed attrezzature comuni (o di fornitori, visitatori, ecc. che potrebbero essere coinvolti nelle attività di cantiere)	n°	2	Formazione: Lavor. n° 5 x 25 €/ora x n° 1 h di form. x 1 volta/m = € 125,00	"	"	"	€ 250,00	
-	Riunioni di coordinamento in cantiere	Partecipazione alle riunioni di coordinamento previste nel PSC di imprese e lavoratori autonomi coinvolti nelle lavorazioni in corso. Il numero delle riunioni potrà variare secondo le esigenze riscontrate in fase esecutiva dal CSE secondo le esigenze di cantiere	n°		La stima è eseguita a corpo sulla base di: - tempi medi necessari all'espletamento di una singola riunione di coordinamento, sulla base di esperienze acquisite su cantieri analoghi - n° delle imprese e lavoratori autonomi che presumibilmente e contigualmente interverranno ad ogni riunione di coordinamento - n° delle "variazioni delle macrofasi lavorative" presenti nel cronoprogramma e per le quali si ritiene necessaria un'azione di coordinamento - Riunione preliminare con presenza di 1 impresa Imprese n° 1 x 100 €/ora x n° 1 ore x 1 volta = € 100,00  - Riunione in corso d'opera con presenza di 2 imprese (1 volta/mese) Presenti n° 2 x 60 €/ora x n° 1 ore x 1 volta = € 120,00				€ 220,00	
<b>TOTALE</b>										<b>€ 720,00</b>

**TOTALE COMPLESSIVO COSTI DELLA SICUREZZA € 41.380,01**

**ALLEGATO 3 - RIASSUNTO DEI COSTI DELLA SICUREZZA SO.GE.M.I. PALAZZINE LIBERTY AMIANTO FRIABILE**

a) Apprestamenti previsti nel PSC (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera a - elenco indicativo allegato XV.1)

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €	
						1° mese	success.	1° mese	success.		
M15017a	Recinzioni di cantiere (Palazzina 02)	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori.	-	-	m	28	€ 1,15	-	-	-	€ 32,20
M15017b		costo di utilizzo mensile	n°	1	m	28	€ 0,32	-	-	-	€ 8,96
M15017a	Recinzioni di cantiere (Palazzina 04)	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori.	-	-	m	28	€ 1,15	-	-	-	€ 32,20
M15017b		costo di utilizzo mensile	n°	1	m	28	€ 0,32	-	-	-	€ 8,96
M15017a	Recinzioni di cantiere (Palazzina 05)	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori.	-	-	m	28	€ 1,15	-	-	-	€ 32,20
M15017b		costo di utilizzo mensile	n°	1	m	28	€ 0,32	-	-	-	€ 8,96
M15017a	Recinzioni di cantiere (Palazzina 06)	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori.	-	-	m	28	€ 1,15	-	-	-	€ 32,20
M15017b		costo di utilizzo mensile	n°	1	m	28	€ 0,32	-	-	-	€ 8,96
M15015b	Gabinetti (Palazzina 02) (Palazzina 04) (Palazzina 05) (Palazzina 06)	Prefabbricato monoblocco per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere in acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofuogo con piano di calpestio in piastrelle di ceramica, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente: costo di utilizzo della soluzione per un mese. soluzione composta da due vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), due piatti doccia (in cabine separate con finestrino a vasistas), un lavabo con rubinetterie e uno scaldabagno da 80l per produzione di acqua calda, due finestre a vasistas e un portoncino di ingresso semivetrato, dimensioni 3600x2400mm.	n°	3	n°	1	€ 156,20	-	-	-	€ 468,60
M15015e		trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione, compreso allacciamenti alle reti di servizi	-	-	n°	1	€ 287,40	-	-	-	€ 287,40

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità		Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
							1° mese	success.	1° mese	success.	
M15009a	Ufficio-Spogliatoi (Palazzina 02) (Palazzina 04) (Palazzina 05) (Palazzina 06)	Prefabbricato modulare compatibile, con possibilità di aggregazione verticale e orizzontale, costituito da una struttura in profili d'acciaio (montanti angolari, tetto e basamento) e pannelli di tamponatura rimovibili. Tetto in lamiera zincata da 6/10 dotato di struttura che permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate, intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/08, con conduttori con grado di isolamento 1000 V, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente e interruttore generale magnetotermico differenziale; <u>differenziale:</u> soluzioni per mense, uffici, e spogliatoi, con una finestra e portoncino esterno; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi): dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	n°	3	n°	1	€ 85,40	-	-	-	€ 256,20
M15012		trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione, compreso allacciamenti alle reti di servizi	-	-	n°	1	€ 618,33	-	-	-	€ 618,33
-	Camere di medicazione	E' sufficiente utilizzare per le piccole medicazioni i locali ufficio o refettori, perché il cantiere si trova in prossimità di un centro urbano e quindi vicino ad un posto di pronto soccorso	-	-	-	-	-	-	-	-	€ 0,00
-	Infermeria	"	-	-	-	-	-	-	-	-	€ 0,00
M15104a	Trabattello (Palazzina 02)	Trabattello mobile prefabbricato inubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo e per altezze fino a 3,6 metri.	n°	1	cad	1	-	-	€ 62,20	-	€ 62,20
M15104a	Trabattello (Palazzina 04)	Trabattello mobile prefabbricato inubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo e per altezze fino a 3,6 metri.	n°	1	cad	1	-	-	€ 62,20	-	€ 62,20
M15104a	Trabattello (Palazzina 05)	Trabattello mobile prefabbricato inubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo e per altezze fino a 3,6 metri.	n°	2	cad	1	-	-	€ 62,20	-	€ 124,40
M15104a	Trabattello (Palazzina 06)	Trabattello mobile prefabbricato inubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo e per altezze fino a 3,6 metri.	n°	2	cad	1	-	-	€ 62,20	-	€ 124,40

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità		Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
							1° mese	success.	1° mese	success.	
Prezziario ARPA 05.005	Analisi in MOCF fibre di amianto aerodisperse (Palazzina 02) (Palazzina 04) (Palazzina 05) (Palazzina 06)	Analisi in Microscopia Ottica a Contrasto di Fase (MOCF) allo scopo di caratterizzare la presenza di fibre di amianto aerodisperse da eseguirsi al termine di ciascun intervento di bonifica, inclusa preparazione e referto*.	-	-	n°	8	-	-	€ 122,00	-	€ 976,00
Prezziario ARPA 05.001	Analisi in SEM fibre di amianto aerodisperse (Palazzina 02) (Palazzina 04) (Palazzina 05) (Palazzina 06)	Analisi quantitativa in Microscopia Elettronica a Scansione (SEM) di fibre di amianto aerodisperse su membrana in policarbonato da eseguirsi per ciascun intervento di bonifica, inclusa preparazione e referto*.	-	-	n°	5	-	-	€ 531,00	-	€ 2.655,00
-	Varie	Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma riconducibili nel corso dei lavori ad apprestamenti vari	a corpo	-	-	-	-	-	-	-	€ 500,00
<b>TOTALE</b>											<b>€ 6.299,37</b>

\*Le analisi dovranno essere eseguite presso laboratori pubblici o in alternativa presso laboratori privati qualificati ai sensi del D.M. 14 maggio 1996.

b) Misure preventive e protettive e DPI eventualmente previsti nel PSC, per lavorazioni interferenti (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera b - elenco indicativo allegato XV.1)

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità		Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
							1° mese	success.	1° mese	success.	
-	DPI	Per le caratteristiche delle opere da eseguire si considera la possibilità che tutte le maestranze impegnate possano essere impegnate anche in lavorazioni interferenti (e pertanto vengono computati come costi della sicurezza non soggetti a ribasso tutti i DPI di base). Ad oggi le interferenze fra le lavorazioni non prevedono l'utilizzo di DPI addizionali rispetto a quelli previsti nei rispettivi POS delle singole imprese.									
-	Elmetto in ABS	utilizzabili per tutto il periodo delle lavorazioni	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Guanti da lavoro	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Scarpa alta	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Tute in tyvek usa e getta	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Maschere semifacciali in gomma dotate di filtri di classe P3	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Occhiali a maschera	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Cuffie antirumore	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Tappi otoprotettori	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	DPI speciali										
-	Imbracature di sicurezza (UNI EN 361 ecc.)	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Sistema anticaduta a funzionamento automatico (UNI EN 360)	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Moschettoni di sicurezza,	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Altri dispositivi complementari	"	a corpo	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Varie (ulteriori misure preventive e protettive)	Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma potrebbero essere necessari per prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo; proteggere i lavoratori dal rischio di infortunio e tutelare la loro salute (per lavorazioni interferenti)	a corpo	-	-	-	-	-	-	-	€ 500,00
<b>TOTALE</b>											<b>€ 500,00</b>

c) Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti evacuazione fumi, ecc. (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera c - elenco indicativo allegato XV.1)

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità		Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
							1° mese	success.	1° mese	success.	
-	Impianto di terra	Devono intendersi computati tutti quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere. Sono inoltre incluse tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione per tutto il periodo di utilizzo	a corpo	-	-	-	-	-	-	-	€ 500,00
-	Impianto di protezione scariche atmosferiche	"									
-	Impianto antincendio	Nel cantiere non sono presenti impianti fissi vedere mezzi estinguenti nella tabella d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Impianto evacuazione fumi	Non presenti Nel cantiere non si prevede la necessità di adottare impianti di evacuazione fumi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTALE</b>											<b>€ 500,00</b>

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
						1° mese	success.	1° mese	success.	
<b>d) Mezzi e servizi di protezione collettiva</b> (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera d - elenco indicativo allegato XV.1)										
-	Segnaletica di sicurezza (Palazzina 02) (Palazzina 04) (Palazzina 05) (Palazzina 06)	Cantiere logistico: (avvertimento, prescrizione, divieto, antincendio, salvataggio, ecc.)								
		- Segnaletica di varia natura e dimensione	a corpo	-						€ 500,00
		- Impianto semaforico mobile (coppia di semafori completa)	n°							-
		- Segnali di sbarramento, deviazione, ecc.	n°							-
-	Attrezzature per il primo soccorso (Palazzina 02) (Palazzina 04) (Palazzina 05) (Palazzina 06)	Non sono previste particolari attrezzature per il primo soccorso, essendo il cantiere non lontano da un presidio ospedaliero. Però, essendo lo stesso cantiere esteso su un'ampia area e su quote diverse (tetto, ecc.) si prescrive la presenza di cassette di medicazione (normalmente di competenza delle singole imprese, art. 45 d.lgs. 81/08) in ogni luogo di lavoro lontano dal cantiere logistico ove è situato un presidio.								
		- Cassette di medicazione integrative	n°		1	-	-	€ 110,00		€ 110,00
-	Illuminazione di emergenza (Palazzina 02) (Palazzina 04) (Palazzina 05) (Palazzina 06)	Non sono previsti particolari impianti di illuminazione e di emergenza in quanto non sono previste lavorazioni notturne. Sono comunque previste nel cantiere logistico e nei locali privi di luce naturale								
		Illuminazione ed emergenza del cantiere logistico	a corpo	-						-
		Illuminazione ed emergenza di locali interrati e/o privi di luce naturale sufficiente	a corpo	-						-
-	Mezzi estinguenti (Palazzina 02) (Palazzina 04) (Palazzina 05) (Palazzina 06)	Saranno utilizzati presumibilmente:								
		- Estintori tipo A, B e C da 6,00 kg	n°	-	4	-	-	€ 50,00		€ 200,00
		- Estintori carrellati da 30 kg	n°							-
-	Servizi di gestione delle emergenze (Palazzina 02) (Palazzina 04) (Palazzina 05) (Palazzina 06)	Squadra addetta all'antincendio ecc., composta da personale già presente in cantiere per altre attività	a corpo	-	1	-	-	€ 150,00		€ 150,00
		Squadra addetta al primo soccorso, composta da personale già presente in cantiere per altre attività	a corpo	-	1	-	-	€ 200,00		€ 200,00
<b>TOTALE</b>										<b>€ 1.160,00</b>
<b>e) Procedure contenute nel PSC e previste per motivi di sicurezza</b> (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera f)										
Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
-	Coordinamento fra attività di cantiere (Palazzina 02) (Palazzina 04) (Palazzina 05) (Palazzina 06)	Operatore per il coordinamento a terra della interferenza tra 2 o più gru.	-	-	-	-	-	-	-	€ 0,00
		Operatore per il coordinamento manuale a terra del traffico di zona per operazioni di:	-	-	-	-	-	-	-	-
		- Ripristino pavimentazioni con strade esistenti								
		- Allacci fognature, impianti, ecc. alle reti urbane								
		- Sfalci erbe nel periodo estivo	a corpo	-	-	-	-	-	-	-
		- Spalamento neve nel periodo invernale								
		- Coordinatore traffico veicolare in periodo di elevata affluenza mezzi pesanti (moviere)								
-	Varie (Palazzina 02) (Palazzina 04) (Palazzina 05) (Palazzina 06)	Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma che potrebbero essere necessari per prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo e/o che possono derivare dalla necessità di utilizzare ulteriori procedure per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze (non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa).	a corpo	-						€ 500,00
<b>TOTALE</b>										<b>€ 500,00</b>

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
						1° mese	success.	1° mese	success.	
<b>f) Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale di lavorazioni interferenti (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera f)</b>										
-	Barriere per l'abbattimento del rumore	Se previste e da eseguire in attesa che possano riprendere gli altri lavori sospesi. Da computare secondo le previsioni del progetto.	a corpo	-		Non previste				-
-	Protezione contro le polveri	Previsto impianto d'irrorazione per abbattimento polveri	a corpo	-		Non prevista				-
<b>TOTALE</b>										<b>€ 0,00</b>

**g) Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera g)**

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
						1° mese	success.	1° mese	success.	
-	<b>Formazione ed informazione dei lavoratori ecc. (Palazzina 02) (Palazzina 04) (Palazzina 05) (Palazzina 06)</b>	- Formazione e informazione generale, collettiva ed individuale dei lavoratori in materia di salute e sicurezza su richiesta e/o necessaria per la specificità del cantiere	n°	3	La stima è eseguita a corpo sulla base di: - tempi necessari alla formazione ed informazione per la specifica del cantiere, sulla base di esperienze acquisite su cantieri analoghi - U/G impegnati nelle lavorazioni - tempi di esecuzione dei lavori ed eventuale necessità di ripetere la formazione ed informazione Formazione: Lavor. n° 5 x 25 €/ora x n° 1 h di form. x 1 volta/m = € 125,00				€ 375,00	
		- Attività di informazione, formazione e addestramento dei lavoratori dell'impresa principale, di altre ditte e di lavoratori autonomi che utilizzano impianti ed attrezzature comuni (o di fornitori, visitatori, ecc. che potrebbero essere coinvolti nelle attività di cantiere)	n°	3	" " "				€ 375,00	
-	<b>Riunioni di coordinamento in cantiere (Palazzina 02) (Palazzina 04) (Palazzina 05) (Palazzina 06)</b>	Partecipazione alle riunioni di coordinamento previste nel PSC di imprese e lavoratori autonomi coinvolti nelle lavorazioni in corso. Il numero delle riunioni potrà variare secondo le esigenze riscontrate in fase esecutiva dal CSE secondo le esigenze di cantiere	n°		La stima è eseguita a corpo sulla base di: - tempi medi necessari all'espletamento di una singola riunione di coordinamento, sulla base di esperienze acquisite su cantieri analoghi - n° delle imprese e lavoratori autonomi che presumibilmente e contigualmente interverranno ad ogni riunione di coordinamento - n° delle "variazioni delle macrofasi lavorative" presenti nel cronoprogramma e per le quali si ritiene necessaria un'azione di coordinamento Riunione preliminare con presenza di 2 imprese Imprese n° 2 x 100 €/ora x n° 1 ore x 1 volta = € 200,00 Riunione in corso d'opera con presenza di 2 imprese (1 volta/mese) Imprese n° 4 x 60 €/ora x n° 1 ore x 2 volte = € 120,00				€ 320,00	
<b>TOTALE</b>										<b>€ 1.070,00</b>

<b>TOTALE COMPLESSIVO COSTI DELLA SICUREZZA</b>										<b>10.029,37</b>
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------

**ALLEGATO 4 - RIASSUNTO DEI COSTI DELLA SICUREZZA SO.GE.M.I. PALAZZINE LIBERTY AMIANTO COMPATTO**

a) Apprestamenti previsti nel PSC (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera a - elenco indicativo allegato XV.1)

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €	
						1° mese	success.	1° mese	success.		
1C.11.200.00	Linee vita (Tettoia 8)	Dispositivo di protezione anticaduta orizzontale installato in quota (colmo), costituito da fune in acciaio inox Ø 8 mm, con resistenza > 36 KN, paletti e supporti di ancoraggio, paletti intermedi, piastre di fissaggio, tenditori, morsetti e minuteria metallica, a norma UNI EN 795 classe C. Comprensivo di assistenza muraria. Nel prezzo è compreso il rilascio da parte dell'installatore della certificazione di corretta posa/montaggio, la corrispondenza alle norme vigenti in materia antinfortunistica. Per misure (tratte) complessive da: 0 a 30 metri e misure intermedie	cad	1	m	30	-	-	-	€ 1.198,46	€ 1.198,46
M15017a	Recinzioni di cantiere (Tettoia 8)	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori.	-	-	m	20	€ 1,15	-	-	-	€ 23,00
M15017b		costo di utilizzo mensile	n°	1	m	20	€ 0,32	-	-	-	€ 6,40
M15015b	Gabinetti (Tettoia 8)	Prefabbricato monoblocco per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere in acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestingente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di ceramica, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestingente: costo di utilizzo della soluzione per un mese:  soluzione composta da due vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), due piatti doccia (in cabine separate con finestrino a vasistas), un lavabo con rubinetterie e uno scaldabagno da 80l per produzione di acqua calda, due finestre a vasistas e un portoncino di ingresso semivetrato, dimensioni 3600x2400mm	n°	1	n°	1	€ 156,20	-	-	-	€ 156,20
M15015e		trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione, compreso allacciamenti alle reti di servizi	-	-	n°	1	€ 287,40	-	-	-	€ 287,40

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità		Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
							1° mese	success.	1° mese	success.	
M15009a	Ufficio-Spogliatoi (Tettoia 8)	Prefabbricato modulare compatibile, con possibilità di aggregazione verticale e orizzontale, costituito da una struttura in profili d'acciaio (montanti angolari, tetto e basamento) e pannelli di tamponatura rimovibili. Tetto in lamiera zincata da 6/10 dotato di struttura che permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate, intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofuogo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/08, con conduttori con grado di isolamento 1000 V, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente e interruttore generale magnetotermico differenziale:  soluzioni per mense, uffici, e spogliatoi, con una finestra e portoncino esterno; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi): dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	n°	1	n°	1	€ 85,40	-	-	-	€ 85,40
M15012		trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione, compreso allacciamenti alle reti di servizi	-	-	n°	1	€ 618,33	-	-	-	€ 618,33
-	Camere di medicazione	E' sufficiente utilizzare per le piccole medicazioni i locali ufficio o refettori, perché il cantiere si trova in prossimità di un centro urbano e quindi vicino ad un posto di pronto soccorso	-	-	-	-	-	-	-	-	€ 0,00
-	Infermeria	"	-	-	-	-	-	-	-	-	€ 0,00
Offerta	Muletto telescopico (Tettoia 8)	Nolo a freddo senza operatore di muletto telescopico portata kg 3000 per altezze fino a 7 metri	Sett.	1	cad	1	-	-	€ 495,00	-	€ 495,00
		trasporto A/R	-	-	cad	1	-	-	€ 260,00	-	€ 260,00
M15097a	Ponteggi a telaio (Tettoia 8)	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata: montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	n°	1	m²	561,6	€ 7,83	-	-	-	€ 4.397,33
M15097c		smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	n°	-	m²	561,6	-	-	€ 2,82	-	€ 1.583,71
M15100a		Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, e tavola fermapiEDE valutato a mq di superficie del piano di lavoro (proiezione orizzontale): per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	n°	1	m²	117	€ 4,65	-	-	-	€ 544,05

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità		Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
							1° mese	success.	1° mese	success.	
Prezziario ARPA 05.005	Analisi in MOCF fibre di amianto aerodisperse (Tettoia 8) (Magazzino Z)	Analisi in Microscopia Ottica a Contrasto di Fase (MOCF) allo scopo di caratterizzare la presenza di fibre di amianto aerodisperse da eseguirsi al termine di ciascun intervento di bonifica, inclusa preparazione e referto*.	-	-	n°	1	-	-	€ 122,00	-	€ 122,00
Prezziario ARPA	Analisi in SEM fibre di amianto aerodisperse (Tettoia 8) (Magazzino Z)	Analisi quantitativa in Microscopia Elettronica a Scansione (SEM) di fibre di amianto aerodisperse su membrana in policarbonato da eseguirsi per ciascun intervento di bonifica, inclusa preparazione e referto*.	-	-	n°	1	-	-	€ 120,00	-	€ 120,00
-	Varie	Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma riconducibili nel corso dei lavori ad apprestamenti vari	a corpo	-	-	-	-	-	-	-	€ 0,00
<b>TOTALE</b>											<b>€ 9.897,28</b>

\*Le analisi dovranno essere eseguite presso laboratori pubblici o in alternativa presso laboratori privati qualificati ai sensi del D.M. 14 maggio 1996.

b) Misure preventive e protettive e DPI eventualmente previsti nel PSC, per lavorazioni interferenti (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera b - elenco indicativo allegato XV.1)

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità		Costo (a misura) €		Costo (a corpo) €		Costo tot. €
							1° mese	success.	1° mese	success.	
-	DPI	Per le caratteristiche delle opere da eseguire si considera la possibilità che tutte le maestranze impegnate possano essere impegnate anche in lavorazioni interferenti (e pertanto vengono computati come costi della sicurezza non soggetti a ribasso tutti i DPI di base). <b>Ad oggi le interferenze fra le lavorazioni non prevedono l'utilizzo di DPI aggiuntivi rispetto a quelli previsti nei rispettivi POS delle singole imprese.</b>									
-	Elmetto in ABS	utilizzabili per tutto il periodo delle lavorazioni	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Guanti da lavoro	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Scarpa alta	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Tute in tyvek usa e getta	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Maschere semifacciali in gomma dotate di filtri di classe P3	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Occhiali a maschera	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Cuffie antirumore	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Tappi otoprotettori	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	DPI speciali										
-	Imbracature di sicurezza (UNI EN 361 ecc.)	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Sistema anticaduta a funzionamento automatico (UNI EN 360)	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Moschettoni di sicurezza, ecc.	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Altri dispositivi complementari	"	a corpo	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Varie (ulteriori misure preventive e protettive)	Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma potrebbero essere necessari per prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo; proteggere i lavoratori dal rischio di infortunio e tutelare la loro salute (per lavorazioni interferenti)	a corpo	-	-	-	-	-	-	-	€ 200,00
<b>TOTALE</b>											<b>€ 200,00</b>

c) Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti evacuazione fumi, ecc. (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera c - elenco indicativo allegato XV.1)

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità		Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
							1° mese	success.	1° mese	success.	
-	Impianto di terra	Devono intendersi computati tutti quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere. Sono inoltre incluse tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione per tutto il periodo di utilizzo	a corpo	-	-	-	-	-	-	-	€ 200,00
-	Impianto di protezione scariche atmosferiche	"									
-	Impianto antincendio	Nel cantiere non sono presenti impianti fissi vedere mezzi estinguenti nella tabella d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Impianto evacuazione fumi	Non presenti Nel cantiere non si prevede la necessità di adottare impianti di evacuazione fumi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTALE</b>											<b>€ 200,00</b>

**d) Mezzi e servizi di protezione collettiva** (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera d - elenco indicativo allegato XV.1)

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo (a misura) €	Costo (a corpo) €	Costo tot. €
-	<b>Segnaletica di sicurezza (Tettoia 8)</b>	Cantiere logistico: (avvertimento, prescrizione, divieto, antincendio, salvataggio, ecc.) - Segnaletica di varia natura e dimensione	a corpo	-				€ 200,00
		- Impianto semaforico mobile (coppia di semafori completa)	n°			non previsto		-
		- Segnali di sbarramento, deviazione, ecc.	n°			non previsto		-
-	<b>Attrezzature per il primo soccorso (Tettoia 8)</b>	Non sono previste particolari attrezzature per il primo soccorso, essendo il cantiere non lontano da un presidio ospedaliero. Però, essendo lo stesso cantiere esteso su un'ampia area e su quote diverse (tetto, ecc.) si prescrive la presenza di cassette di medicazione (normalmente di competenza delle singole imprese, art. 45 d.lgs. 81/08) in ogni luogo di lavoro lontano dal cantiere logistico ove è situato un presidio						
		- Cassette di medicazione integrative	n°		0	-	€ 110,00	€ 0,00
-	<b>Illuminazione di emergenza (Tettoia 8)</b>	Non sono previsti particolari impianti di illuminazione e di emergenza in quanto non sono previste lavorazioni notturne. Sono comunque previste nel cantiere logistico e nei locali privi di luce naturale						
		Illuminazione ed emergenza del cantiere logistico	a corpo	-				-
		Illuminazione ed emergenza di locali interrati e/o privi di luce naturale sufficiente	a corpo	-		"		-
-	<b>Mezzi estinguenti (Tettoia 8)</b>	Saranno utilizzati presumibilmente:						
		- Estintori tipo A, B e C da 6,00 kg	n°	-	1	-	€ 50,00	€ 50,00
		- Estintori carrellati da 30 kg	n°			non previsto		-
-	<b>Servizi di gestione delle emergenze (Tettoia 8)</b>	Squadra addetta all'antincendio ecc., composta da personale già presente in cantiere per altre attività	a corpo	-	1	-	€ 150,00	€ 150,00
		Squadra addetta al primo soccorso, composta da personale già presente in cantiere per altre attività	a corpo	-	1	-	€ 200,00	€ 200,00
<b>TOTALE</b>								<b>€ 600,00</b>

**e) Procedure contenute nel PSC e previste per motivi di sicurezza** (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera f)

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo (a misura) €	Costo (a corpo) €	Costo tot. €
-	<b>Coordinamento fra attività di cantiere (Tettoia 8)</b>	Operatore per il coordinamento a terra della interferenza tra 2 o più gru	-	-	-	-	-	€ 0,00
		Operatore per il coordinamento manuale a terra del traffico di zona per operazioni di:	-	-	-	-	-	-
		- Ripristino pavimentazioni con strade esistenti	a corpo	-	-	-	-	-
		- Allacci fognature, impianti, ecc. alle reti urbane						
		- Sfalci erbe nel periodo estivo						
		- Spalamento neve nel periodo invernale						
		- Coordinatore traffico veicolare in periodo di elevata affluenza mezzi pesanti (moviere)						
-	<b>Varie (Tettoia 8)</b>	Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma che potrebbero essere necessari per prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo e/o che possono derivare dalla necessità di utilizzare ulteriori procedure per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze (non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa).	a corpo	-				€ 200,00
<b>TOTALE</b>								<b>€ 200,00</b>

**f) Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale di lavorazioni interferenti** (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera f)

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €	Costo nolo mensile (a corpo) €	Costo tot. €
-	<b>Barriere per l'abbattimento del rumore</b>	Se previste e da eseguire in attesa che possano riprendere gli altri lavori sospesi. Da computare secondo le previsioni del progetto	a corpo	-		Non previste		-
-	<b>Protezione contro le polveri</b>	Previsto impianto d'irrorazione per abbattimento polveri	a corpo	-		Non prevista		-
<b>TOTALE</b>								<b>€ 0,00</b>

g) Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera g)

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €	Costo nolo mensile (a corpo) €	Costo tot. €
-	<b>Formazione ed informazione dei lavoratori ecc. (Tettoia 8)</b>	- Formazione e informazione generale, collettiva ed individuale dei lavoratori in materia di salute e sicurezza su richiesta e/o necessaria per la specificità del cantiere	n°	1	La stima è eseguita a corpo sulla base di: - tempi necessari alla formazione ed informazione per la specifica del cantiere, sulla base di esperienze acquisite su cantieri analoghi - U/G impegnati nelle lavorazioni - tempi di esecuzione dei lavori ed eventuale necessità di ripetere la formazione ed informazione Formazione: Lavor. n° 2 x 25 €/ora x n° 1 h di form. x 1 volta/m = € 50,00			€ 50,00
		- Attività di informazione, formazione e addestramento dei lavoratori dell'impresa principale, di altre ditte e di lavoratori autonomi che utilizzano impianti ed attrezzature comuni (o di fornitori, visitatori, ecc. che potrebbero essere coinvolti nelle attività di cantiere)	n°	1	" " "	Formazione: Lavor. n°2 x 25 €/ora x n°1 h di form. x 1 volta/m =	€ 50,00	€ 50,00
-	<b>Riunioni di coordinamento in cantiere (Tettoia 8)</b>	Partecipazione alle riunioni di coordinamento previste nel PSC di imprese e lavoratori autonomi coinvolti nelle lavorazioni in corso. Il numero delle riunioni potrà variare secondo le esigenze riscontrate in fase esecutiva dal CSE secondo le esigenze di cantiere	n°		La stima è eseguita a corpo sulla base di: - tempi medi necessari all'espletamento di una singola riunione di coordinamento, sulla base di esperienze acquisite su cantieri analoghi - n° delle imprese e lavoratori autonomi che presumibilmente e contigualmente interverranno ad ogni riunione di coordinamento  - n° delle "variazioni delle macrofasi lavorative" presenti nel cronoprogramma e per le quali si ritiene necessaria un'azione di coordinamento - Riunione preliminare con presenza di 1 imprese Imprese n° 1 x 100 €/ora x n° 1 ore x 1 volta = € 100,00  - Riunione in corso d'opera con presenza di 2 imprese (1 volta/mese) Imprese n° 0 x 60 €/ora x n° 1 ore x 1 volta = € 0,00			€ 100,00
<b>TOTALE</b>								<b>€ 200,00</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO COSTI DELLA SICUREZZA</b>								<b>€ 11.297,28</b>

**ALLEGATO 5 - RIASSUNTO DEI COSTI DELLA SICUREZZA SO.GE.M.I. EX CANILE AMIANTO COMPATTO**

a) Apprestamenti previsti nel PSC (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera a - elenco indicativo allegato XV.1)

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità		Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
							1° mese	success.	1° mese	success.	
M15017a	Recinzioni di cantiere (Tettoia Ex Canile)	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori.	-	-	m	41	€ 1,15	-	-	-	€ 47,15
M15017b		costo di utilizzo mensile	n°	1	m	41	€ 0,32	-	-	-	€ 13,12
M15016	Gabinetti (Tettoia Ex Canile)	Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, 110x110x230h cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio dei liquami, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali (costo di utilizzo mensile):	n°	1	n°	1	€ 130,00	-	-	-	€ 130,00
M15009a	Ufficio-Spogliatoi (Tettoia Ex Canile)	Prefabbricato modulare compatibile, con possibilità di aggregazione verticale e orizzontale, costituito da una struttura in profili d'acciaio (montanti angolari, tetto e basamento) e pannelli di tamponatura rimovibili. Tetto in lamiera zincata da 6/10 dotato di struttura che permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate, intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofuogo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/08, con conduttori con grado di isolamento 1000 V, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente e interruttore generale magnetotermico differenziale:  soluzioni per mense, uffici, e spogliatoi, con una finestra e portoncino esterno; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi): dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	n°	0	n°	0	€ 85,40	-	-	-	€ 0,00
M15012		trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione, compreso allacciamenti alle reti di servizi	-	-	n°	0	€ 618,33	-	-	-	€ 0,00
-	Camere di medicazione	E' sufficiente utilizzare per le piccole medicazioni i locali ufficio o refettori, perché il cantiere si trova in prossimità di un centro urbano e quindi vicino ad un posto di pronto soccorso	-	-	-	-	-	-	-	-	€ 0,00
-	Infermeria	"	-	-	-	-	-	-	-	-	€ 0,00
Offerta	Piattaforma aerea a forbice (Tettoia Ex Canile)	Nolo a freddo senza operatore di piattaforma aerea a forbice semovente/verticale, elettrica funzionante a batteria, per altezze fino a 12 metri	Sett.	1	cad	1	-	-	€ 200,00	-	€ 200,00
		trasporto A/R	-	-	cad	1	-	-	€ 260,00	-	€ 260,00

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità		Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
							1° mese	success.	1° mese	success.	
Prezziario ARPA 05.005	Analisi in MOCF fibre di amianto aerodisperse (Tettoia Ex Canile)	Analisi in Microscopia Ottica a Contrasto di Fase (MOCF) allo scopo di caratterizzare la presenza di fibre di amianto aerodisperse da eseguirsi al termine di ciascun intervento di bonifica, inclusa preparazione e referto*.	-	-	n°	1	-	-	€ 122,00	-	€ 122,00
Prezziario ARPA 05.001	Analisi in SEM fibre di amianto aerodisperse (Tettoia Ex Canile)	Analisi quantitativa in Microscopia Elettronica a Scansione (SEM) di fibre di amianto aerodisperse su membrana in policarbonato da eseguirsi per ciascun intervento di bonifica, inclusa preparazione e referto*.	-	-	n°	0	-	-	€ 531,00	-	€ 0,00
-	Varie	Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma riconducibili nel corso dei lavori ad apprestamenti vari	a corpo	-	-	-	-	-	-	-	€ 0,00
<b>TOTALE</b>											<b>€ 772,27</b>

\*Le analisi dovranno essere eseguite presso laboratori pubblici o in alternativa presso laboratori privati qualificati ai sensi del D.M. 14 maggio 1996.

b) Misure preventive e protettive e DPI eventualmente previsti nel PSC, per lavorazioni interferenti (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera b - elenco indicativo allegato XV.1)

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità		Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
							1° mese	success.	1° mese	success.	
-	DPI	Per le caratteristiche delle opere da eseguire si considera la possibilità che tutte le maestranze impegnate possano essere impegnate anche in lavorazioni interferenti (e pertanto vengono computati come costi della sicurezza non soggetti a ribasso tutti i DPI di base). <b>Ad oggi le interferenze fra le lavorazioni non prevedono l'utilizzo di DPI addizionali rispetto a quelli previsti nei rispettivi POS delle singole imprese.</b>									
-	Elmetto in ABS	utilizzabili per tutto il periodo delle lavorazioni	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Guanti da lavoro	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Scarpa alta	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Tute in tyvek usa e getta	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Maschere semifacciali in gomma dotate di filtri di classe P3	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Occhiali a maschera	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Cuffie antirumore	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Tappi otoprotettori	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	DPI speciali										
-	Imbracature di sicurezza (UNI EN 361 ecc.)	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Sistema anticaduta a funzionamento automatico (UNI EN 360)	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Moschettoni di sicurezza,	"	n°	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Altri dispositivi complementari	"	a corpo	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Varie (ulteriori misure preventive e protettive)	Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma potrebbero essere necessari per prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo; proteggere i lavoratori dal rischio di infortunio e tutelare la loro salute (per lavorazioni interferenti)	a corpo	-	-	-	-	-	-	-	€ 0,00
<b>TOTALE</b>											<b>€ 0,00</b>

c) Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti evacuazione fumi, ecc. (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera c - elenco indicativo allegato XV.1)

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità		Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
							1° mese	success.	1° mese	success.	
-	Impianto di terra	Devono intendersi computati tutti quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere. Sono inoltre incluse tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione per tutto il periodo di utilizzo	a corpo	-	-	-	-	-	-	-	€ 0,00
-	Impianto di protezione scariche atmosferiche	"									
-	Impianto antincendio	Nel cantiere non sono presenti impianti fissi vedere mezzi estinguenti nella <b>tabella d)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Impianto evacuazione fumi	Non presenti Nel cantiere non si prevede la necessità di adottare impianti di evacuazione fumi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTALE</b>											<b>€ 0,00</b>

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
						1° mese	success.	1° mese	success.	
<b>d) Mezzi e servizi di protezione collettiva</b> (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera d - elenco indicativo allegato XV.1)										
-	Segnaletica di sicurezza (Tettoia Ex Canile)	Cantiere logistico: (avvertimento, prescrizione, divieto, antincendio, salvataggio, ecc.)								
		- Segnaletica di varia natura e dimensione	a corpo	-						€ 100,00
		- Impianto semaforico mobile (coppia di semafori completa)	n°							-
		- Segnali di sbarramento, deviazione, ecc.	n°							-
-	Attrezzature per il primo soccorso (Tettoia Ex Canile)	Non sono previste particolari attrezzature per il primo soccorso, essendo il cantiere non lontano da un presidio ospedaliero. Però, essendo lo stesso cantiere esteso su un'ampia area e su quote diverse (tetto, ecc.) si prescrive la presenza di cassette di medicazione (normalmente di competenza delle singole imprese, art. 45 d.lgs. 81/08) in ogni luogo di lavoro lontano dal cantiere logistico ove è situato un presidio.								
		- Cassette di medicazione integrative	n°		0	-	-	€ 110,00		€ 0,00
-	Illuminazione di emergenza (Tettoia Ex Canile)	Non sono previsti particolari impianti di illuminazione e di emergenza in quanto non sono previste lavorazioni notturne. Sono comunque previste nel cantiere logistico e nei locali privi di luce naturale								
		Illuminazione ed emergenza del cantiere logistico	a corpo	-						-
		Illuminazione ed emergenza di locali interrati e/o privi di luce naturale sufficiente	a corpo	-						-
-	Mezzi estinguenti (Tettoia Ex Canile)	Saranno utilizzati presumibilmente:								
		- Estintori tipo A, B e C da 6,00 kg	n°	-	1	-	-	€ 50,00		€ 50,00
		- Estintori carrellati da 30 kg	n°							-
-	Servizi di gestione delle emergenze (Tettoia Ex Canile)	Squadra addetta all'antincendio ecc., composta da personale già presente in cantiere per altre attività	a corpo	-	1	-	-	€ 150,00		€ 150,00
		Squadra addetta al primo soccorso, composta da personale già presente in cantiere per altre attività	a corpo	-	1	-	-	€ 200,00		€ 200,00
<b>TOTALE</b>										<b>€ 500,00</b>

**e) Procedure contenute nel PSC e previste per motivi di sicurezza** (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera f)

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
						1° mese	success.	1° mese	success.	
-	Coordinamento fra attività di cantiere (Tettoia Ex Canile)	Operatore per il coordinamento a terra della interferenza tra 2 o più gru.	-	-	-	-	-	-	-	€ 0,00
		Operatore per il coordinamento manuale a terra del traffico di zona per operazioni di:	-	-	-	-	-	-	-	-
		- Ripristino pavimentazioni con strade esistenti								
		- Allacci fognature, impianti, ecc. alle reti urbane								
		- Sfalci erbe nel periodo estivo	a corpo	-	-	-	-	-	-	-
		- Spalamento neve nel periodo invernale								
		- Coordinatore traffico veicolare in periodo di elevata affluenza mezzi pesanti (moviere)								
-	Varie (Tettoia Ex Canile)	Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma che potrebbero essere necessari per prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo e/o che possono derivare dalla necessità di utilizzare ulteriori procedure per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze (non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa).	a corpo	-						€ 0,00
<b>TOTALE</b>										<b>€ 0,00</b>

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
						1° mese	success.	1° mese	success.	
<b>f) Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale di lavorazioni interferenti</b> (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera f)										
-	Barriere per l'abbattimento del rumore	Se previste e da eseguire in attesa che possano riprendere gli altri lavori sospesi. Da computare secondo le previsioni del progetto.	a corpo	-		Non previste				-
-	Protezione contro le polveri	Previsto impianto d'irrorazione per abbattimento polveri	a corpo	-		Non prevista				-
<b>TOTALE</b>										<b>€ 0,00</b>

**g) Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione** (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera g)

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
						1° mese	success.	1° mese	success.	
-	<b>Formazione ed informazione dei lavoratori ecc. (Tettoia Ex Canile)</b>	- Formazione e informazione generale, collettiva ed individuale dei lavoratori in materia di salute e sicurezza su richiesta e/o necessaria per la specificità del cantiere	n°	1	La stima è eseguita a corpo sulla base di: - tempi necessari alla formazione ed informazione per la specifica del cantiere, sulla base di esperienze acquisite su cantieri analoghi - U/G impegnati nelle lavorazioni - tempi di esecuzione dei lavori ed eventuale necessità di ripetere la formazione ed informazione Formazione: Lavor. n° 3 x 25 €/ora x n° 1 h di form. x 1 volta/m = € 75,00					€ 75,00
		- Attività di informazione, formazione e addestramento dei lavoratori dell'impresa principale, di altre ditte e di lavoratori autonomi che utilizzano impianti ed attrezzature comuni (o di fornitori, visitatori, ecc. che potrebbero essere coinvolti nelle attività di cantiere)	n°	0	"	"	"	"	"	€ 0,00
-	<b>Riunioni di coordinamento in cantiere (Tettoia Ex Canile)</b>	Partecipazione alle riunioni di coordinamento previste nel PSC di imprese e lavoratori autonomi coinvolti nelle lavorazioni in corso. Il numero delle riunioni potrà variare secondo le esigenze riscontrate in fase esecutiva dal CSE secondo le esigenze di cantiere	n°		La stima è eseguita a corpo sulla base di: - tempi medi necessari all'espletamento di una singola riunione di coordinamento, sulla base di esperienze acquisite su cantieri analoghi - n° delle imprese e lavoratori autonomi che presumibilmente e contigualmente interverranno ad ogni riunione di coordinamento - n° delle "variazioni delle macrofasi lavorative" presenti nel cronoprogramma e per le quali si ritiene necessaria un'azione di coordinamento Riunione preliminare con presenza di 1 impresa Imprese n° 1 x 100 €/ora x n° 1 ore x 0 volte = € 0,00 Riunione in corso d'opera con presenza di 1 impresa (1 volta/mese) Imprese n° 1 x 60 €/ora x n° 1 ore x 0 volte = € 0,00					€ 0,00
<b>TOTALE</b>										<b>€ 75,00</b>

**TOTALE COMPLESSIVO COSTI DELLA SICUREZZA € 1.347,27**

**ALLEGATO 6 - RIASSUNTO DEI COSTI DELLA SICUREZZA SO.GE.M.I. MERCATO ITTICO AMIANTO COMPATTO**
**a) Apprestamenti previsti nel PSC (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera a - elenco indicativo allegato XV.1)**

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €	
						1° mese	success.	1° mese	success.		
M15081c	Parapetti (Ittico edificio 2)	Barriera laterale di protezione anticaduta costituita da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse di 180 cm, dotate di tre mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e della tavola fermapiede; valutata al metro lineare di parapetto; previa verifica dell'integrabilità dei componenti secondo l'uso ed il caso di impiego previsti ed all'affidabilità del supporto di ancoraggio: aste con sistema di ancoraggio al supporto costituito da blocco a morsa con regolazione dello spessore, incluso traverse, spessore minimo 2,5 cm, e tavola fermapiede in legno, per solai e solette inclinate (coperture) fino ad un massimo di 45°, di spessore fino a 30 cm, con aste di altezza utile pari a 120 cm, dotate di sistema di regolazione dell'angolo d'inclinazione sulla verticale; costo di utilizzo della barriera per un mese.	n°	1	m	500	€ 1,93	-	-	-	€ 965,00
M15081d		montaggio e smontaggio della barriera, compreso ogni onere o magistero necessario alla realizzazione dell'opera a regola d'arte con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota d'imposta della barriera.	-	-	m	500	€ 2,16	-	-	-	€ 1.080,00
1C.11.200.0010	Linee vita (Ittico edificio 2)	Dispositivo di protezione anticaduta orizzontale installato in quota (colmo), costituito da fune in acciaio inox Ø 8 mm, con resistenza > 36 KN, paletti e supporti di ancoraggio, paletti intermedi, piastre di fissaggio, tenditori, morsetti e minuteria metallica, a norma UNI EN 795 classe C. Comprensivo di assistenza muraria. Nel prezzo è compreso il rilascio da parte dell'installatore della certificazione di corretta posa/montaggio, la corrispondenza alle norme vigenti in materia antinfortunistica. Per misure (tratte) complessive da:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1C.11.200.0010.c		0 a 30 metri e misure intermedie	cad	2	m	60	-	-	-	€ 1.198,46	€ 2.396,92
1C.11.200.0010.d		0 a 40 metri e misure intermedie	cad	2	m	78	-	-	-	€ 1.487,01	€ 2.974,02
1C.11.200.0010.f		0 a 100 metri e misure intermedie	cad	4	m	360	-	-	-	€ 3.056,79	€ 12.227,16
M15017a	Recinzioni di cantiere (Ittico edificio 2)	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori.	-	-	m	28	€ 1,15	-	-	-	€ 32,20
M15017b		costo di utilizzo mensile	n°	1	m	28	€ 0,32	-	-	-	€ 8,96
M15015b	Gabinetti (Ittico edificio 2)	Prefabbricato monoblocco per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere in acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di ceramica, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente: costo di utilizzo della soluzione per un mese. soluzione composta da due vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), due piatti doccia (in cabine separate con finestrino a vasistas), un lavabo con rubinetterie e uno scaldabagno da 80l per produzione di acqua calda, due finestre a vasistas e un portoncino di ingresso semivetrato, dimensioni 3600x2400mm.	n°	1	n°	1	€ 156,20	-	-	-	€ 156,20
M15015e		trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione, compreso allacciamenti alle reti di servizi	-	-	n°	1	€ 287,40	-	-	-	€ 287,40

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità		Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
							1° mese	success.	1° mese	success.	
M15009a	Ufficio-Spogliatoi (Ittico edificio 2)	Prefabbricato modulare compatibile, con possibilità di aggregazione verticale e orizzontale, costituito da una struttura in profili d'acciaio (montanti angolari, tetto e basamento) e pannelli di tamponatura rimovibili. Tetto in lamiera zincata da 6/10 dotato di struttura che permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate, intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/08, con conduttori con grado di isolamento 1000 V, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente e interruttore generale magnetotermico differenziale. soluzioni per mense, uffici, e spogliatoi, con una finestra e portoncino esterno; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi): dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	n°	1	n°	1	€ 85,40	-	-	-	€ 85,40
M15012		trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione, compreso allacciamenti alle reti di servizi	-	-	n°	1	€ 618,33	-	-	-	€ 618,33
-	Camere di medicazione	E' sufficiente utilizzare per le piccole medicazioni i locali ufficio o refettori, perchè il cantiere si trova in prossimità di un centro urbano e quindi vicino ad un posto di pronto soccorso	-	-	-	-	-	-	-	-	€ 0,00
-	Infermeria	"	-	-	-	-	-	-	-	-	€ 0,00
Offerta	Muletto telescopico (Ittico edificio 2)	Nolo a freddo senza operatore di muletto telescopico portata kg 3000 per altezze fino a 12 metri	gg	20	cad	1	-	-	€ 120,00	-	€ 2.400,00
		trasporto A/R	-	-	cad	1	-	-	€ 260,00	-	€ 260,00

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità		Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
							1° mese	success.	1° mese	success.	
M15097a	Ponteggi a telaio (Ittico edificio 2)	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata: montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	n°	1	m <sup>2</sup>	21,6	€ 7,83	-	-	-	€ 169,13
M15097c		smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	-	-	m <sup>2</sup>	21,6	-	-	€ 2,82	-	€ 60,91
M15100a		Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, e tavola fermapiEDE valutato a mq di superficie del piano di lavoro (proiezione orizzontale); per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	n°	1	m <sup>2</sup>	4,5	€ 4,65	-	-	-	€ 20,93
Prezziario ARPA 05.005	Analisi in MOCF fibre di amianto aerodisperse (Ittico edificio 2)	Analisi in Microscopia Ottica a Contrasto di Fase (MOCF) allo scopo di caratterizzare la presenza di fibre di amianto aerodisperse da eseguirsi al termine di ciascun intervento di bonifica, inclusa preparazione e referto*.	-	-	n°	2	-	-	€ 122,00	-	€ 244,00
Prezziario ARPA 05.001	Analisi in SEM fibre di amianto aerodisperse (Ittico edificio 2)	Analisi quantitativa in Microscopia Elettronica a Scansione (SEM) di fibre di amianto aerodisperse su membrana in policarbonato da eseguirsi per ciascun intervento di bonifica, inclusa preparazione e referto*.	-	-	n°	1	-	-	€ 531,00	-	€ 531,00
-	Varie	Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma riconducibili nel corso dei lavori ad apprestamenti vari	a corpo								€ 500,00
<b>TOTALE</b>											<b>€ 25.017,56</b>

\*Le analisi dovranno essere eseguite presso laboratori pubblici o in alternativa presso laboratori privati qualificati ai sensi del D.M. 14 maggio 1996.

b) Misure preventive e protettive e DPI eventualmente previsti nel PSC, per lavorazioni interferenti (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera b - elenco indicativo allegato XV.1)

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità		Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
							1° mese	success.	1° mese	success.	
-	DPI	Per le caratteristiche delle opere da eseguire si considera la possibilità che tutte le maestranze impegnate possano essere impegnate anche in lavorazioni interferenti (e pertanto vengono computati come costi della sicurezza non soggetti a ribasso tutti i DPI di base). Ad oggi le interferenze fra le lavorazioni non prevedono l'utilizzo di DPI addizionali rispetto a quelli previsti nei rispettivi POS delle singole imprese.									
-	Elmetto in ABS	utilizzabili per tutto il periodo delle lavorazioni	n°				-	-	-	-	-
-	Guanti da lavoro	"	n°				-	-	-	-	-
-	Scarpa alta	"	n°				-	-	-	-	-
-	Tute in tyvek usa e getta	"	n°				-	-	-	-	-
-	Maschere semifacciali in gomma dotate di filtri di classe P3	"	n°				-	-	-	-	-
-	Occhiali a maschera	"	n°				-	-	-	-	-
-	Cuffie antirumore	"	n°				-	-	-	-	-
-	Tappi otoprotettori	"	n°				-	-	-	-	-
-	DPI speciali										
-	Imbracature di sicurezza (UNI EN 361 ecc.)	"	n°				-	-	-	-	-
-	Sistema anticaduta a funzionamento automatico (UNI EN 360)	"	n°				-	-	-	-	-
-	Moschettoni di sicurezza, ecc.	"	n°				-	-	-	-	-
-	Altri dispositivi complementari	"	a corpo				-	-	-	-	-
-	Varie (ulteriori misure preventive e protettive)	Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma potrebbero essere necessari per prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo; proteggere i lavoratori dal rischio di infortunio e tutelare la loro salute (per lavorazioni interferenti)	a corpo								€ 0,00
<b>TOTALE</b>											<b>€ 0,00</b>

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
						1° mese	success.	1° mese	success.	
-	<b>Impianto di terra</b>	Devono intendersi computati tutti quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere. Sono inoltre incluse tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione per tutto il periodo di utilizzo	a corpo	-	-	-	-	-	-	€ 200,00
-	<b>Impianto di protezione scariche atmosferiche</b>	"	-	-	-	-	-	-	-	-
-	<b>Impianto antincendio</b>	Nel cantiere non sono presenti impianti fissi vedere mezzi estinguenti nella <b>tabella d)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
-	<b>Impianto evacuazione fumi</b>	Non presenti Nel cantiere non si prevede la necessità di adottare impianti di evacuazione fumi	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTALE</b>										<b>€ 200,00</b>

**d) Mezzi e servizi di protezione collettiva** (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera d - elenco indicativo allegato XV.1)

-	<b>Segnaletica di sicurezza (Ittico edificio 2)</b>	Cantiere logistico: (avvertimento, prescrizione, divieto, antincendio, salvataggio, ecc.)	-	-	-	-	-	-	-	-
-		- Segnaletica di varia natura e dimensione	a corpo	-	-	-	-	-	-	€ 300,00
-		- Impianto semaforico mobile (coppia di semafori completa)	n°	-	-	-	-	-	-	-
-		- Segnali di sbarramento, deviazione, ecc.	n°	-	-	-	-	-	-	-
-	<b>Attrezzature per il primo soccorso (Ittico edificio 2)</b>	Non sono previste particolari attrezzature per il primo soccorso, essendo il cantiere non lontano da un presidio ospedaliero. Però, essendo lo stesso cantiere esteso su un'ampia area e su quote diverse (tetto, ecc.) si prescrive la presenza di cassette di medicazione (normalmente di competenza delle singole imprese, art. 45 d.lgs. 81/08) in ogni luogo di lavoro lontano dal cantiere logistico ove è situato un presidio.	-	-	-	-	-	-	-	-
-		- Cassette di medicazione integrative	n°	-	1	-	-	-	€ 110,00	€ 110,00
-	<b>Illuminazione di emergenza (Ittico edificio 2)</b>	Non sono previsti particolari impianti di illuminazione e di emergenza in quanto non sono previste lavorazioni notturne. Sono comunque previste nel cantiere logistico e nei locali privi di luce naturale	-	-	-	-	-	-	-	-
-		Illuminazione ed emergenza del cantiere logistico	a corpo	-	-	-	-	-	-	-
-		Illuminazione ed emergenza di locali interrati e/o privi di luce naturale sufficiente	a corpo	-	-	-	-	-	-	-
-	<b>Mezzi estinguenti (Ittico edificio 2)</b>	Saranno utilizzati presumibilmente:	-	-	-	-	-	-	-	-
-		- Estintori tipo A, B e C da 6,00 kg	n°	-	1	-	-	-	€ 50,00	€ 50,00
-		- Estintori carrellati da 30 kg	n°	-	-	-	-	-	-	-
-	<b>Servizi di gestione delle emergenze (Ittico edificio 2)</b>	Squadra addetta all'antincendio ecc., composta da personale già presente in cantiere per altre attività	a corpo	-	1	-	-	-	€ 150,00	€ 150,00
-		Squadra addetta al primo soccorso, composta da personale già presente in cantiere per altre attività	a corpo	-	1	-	-	-	€ 200,00	€ 200,00
<b>TOTALE</b>										<b>€ 810,00</b>

**e) Procedure contenute nel PSC e previste per motivi di sicurezza** (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera f)

-	<b>Coordinamento fra attività di cantiere (Ittico edificio 2)</b>	Operatore per il coordinamento a terra della interferenza tra 2 o più gru.	-	-	-	-	-	-	-	€ 0,00
-		Operatore per il coordinamento manuale a terra del traffico di zona per operazioni di:	-	-	-	-	-	-	-	-
-		- Ripristino pavimentazioni con strade esistenti	-	-	-	-	-	-	-	-
-		- Allacci fognature, impianti, ecc. alle reti urbane	-	-	-	-	-	-	-	-
-		- Sfalcio erbe nel periodo estivo	a corpo	-	-	-	-	-	-	-
-		- Spalamento neve nel periodo invernale	-	-	-	-	-	-	-	-
-		- Coordinatore traffico veicolare in periodo di elevata affluenza mezzi pesanti (moviere)	-	-	-	-	-	-	-	-
-	<b>Varie (Ittico edificio 2)</b>	Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma che potrebbero essere necessari per prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo e/o che possono derivare dalla necessità di utilizzare ulteriori procedure per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze (non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa).	a corpo	-	-	-	-	-	-	€ 200,00
<b>TOTALE</b>										<b>€ 200,00</b>

**f) Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale di lavorazioni interferenti** (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera f)

Codice	Tipo di apprestamento/misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €	Costo nolo mensile (a corpo) €	Costo tot. €
-	<b>Barriere per l'abbattimento del rumore</b>	Se previste e da eseguire in attesa che possano riprendere gli altri lavori sospesi. Da computare secondo le previsioni del progetto.	a corpo	-	-	-	-	-
-	<b>Protezione contro le polveri</b>	Previsto impianto d'irrorazione per abbattimento polveri	a corpo	-	-	-	-	-
<b>TOTALE</b>								<b>€ 0,00</b>

**g) Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione** (d.lgs. 81/08, allegato XV, art. 4, punto 4.1.1, lettera g)

-	<b>Formazione ed informazione dei</b>	Formazione e informazione generale, collettiva ed individuale dei lavoratori in	-	-	-	-	-	-
						La stima è eseguita a corpo sulla base di:		-
						- tempi necessari alla formazione ed informazione per la specifica del		-

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Mesi di utilizzo	Quantità	Costo nolo mensile (a misura) €		Costo nolo mensile (a corpo) €		Costo tot. €
						1° mese	success.	1° mese	success.	
	<b>lavoratori ecc. (Ittico edificio 2)</b>	materia di salute e sicurezza su richiesta e/o necessaria per la specificità del cantiere	n°	1	- tempi necessari alla formazione ed informazione per la specificità del cantiere, sulla base di esperienze acquisite su cantieri analoghi - U/G impegnati nelle lavorazioni - tempi di esecuzione dei lavori ed eventuale necessità di ripetere la formazione ed informazione Formazione: Lavor. n° 6 x 25 €/ora x n° 1 h di form. x 1 volta/m = € 150,00					€ 150,00
		- Attività di informazione, formazione e addestramento dei lavoratori dell'impresa principale, di altre ditte e di lavoratori autonomi che utilizzano impianti ed attrezzature comuni (o di fornitori, visitatori, ecc. che potrebbero essere coinvolti nelle attività di cantiere)	n°	1	"	"	"	"	"	€ 150,00
-	<b>Riunioni di coordinamento in cantiere (Ittico edificio 2)</b>	Partecipazione alle riunioni di coordinamento previste nel PSC di imprese e lavoratori autonomi coinvolti nelle lavorazioni in corso. Il numero delle riunioni potrà variare secondo le esigenze riscontrate in fase esecutiva dal CSE secondo le esigenze di cantiere	n°		La stima è eseguita a corpo sulla base di: - tempi medi necessari all'espletamento di una singola riunione di coordinamento, sulla base di esperienze acquisite su cantieri analoghi - n° delle imprese e lavoratori autonomi che presumibilmente e contigualmente interverranno ad ogni riunione di coordinamento - n° delle "variazioni delle macrofasi lavorative" presenti nel cronoprogramma e per le quali si ritiene necessaria un'azione di coordinamento Riunione preliminare con presenza di 1 impresa Imprese n° 1 x 100 €/ora x n° 1 ore x 1 volta = € 100,00 Riunione in corso d'opera con presenza di 2 imprese (1 volta/mese) Imprese n° 2 x 60 €/ora x n° 1 ore x 1 volta = € 120,00					€ 220,00
<b>TOTALE</b>										<b>€ 520,00</b>

**TOTALE COMPLESSIVO COSTI DELLA SICUREZZA € 26.747,56**