SO.GE.M.I. S.p.A.

VIA CESARE LOMBROSO, 54 – MILANO.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI ASFALTI PRESSO LE AREE DEL MERCATO ORTOFRUTTICOLO, DEL MERCATO ITTICO E DELL'EX MERCATO CARNI DI SO.GE.M.I. S.p.A. SITO IN VIA CESARE LOMBROSO 54, MILANO – REV 01.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Ai sensi del d.lgs. 81 9 aprile 2008 art. 100

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

INDIRIZZO CANTIERE: Via Cesare Lombroso, 54 - 20137 Milano

COMMITTENTE	**SO.GE.M.I. S.p.A.**	Via Cesare Lombroso, 54 20137 Milano
OGGETTO DEL LAVORO	**MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI ASFALTI PRESSO LE AREE DEL MERCATO ORTOFRUTTICOLO, DEL MERCATO ITTICO E DELL'EX MERCATO CARNI DI SO.GE.M.I. S.p.A. SITO IN VIA CESARE LOMBROSO 54, MILANO.**	Via Cesare Lombroso, 54 20137 Milano
COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP)	**DOTT. ING. ALBERTO COTTA RAMUSINO**	Via Gaetano Donizetti, 4 20122 Milano
COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE (CSE)	**DOTT. ING. ALBERTO COTTA RAMUSINO**	Via Gaetano Donizetti, 4 20122 Milano

Documento	**Data**	**Piano di Sicurezza e Coordinamento**	**CSP-CSE**
PSC_ASFALTI_SOGEMI_REV00	19.05.17	Manutenzione straordinaria	Ing. A. Cotta Ramusino

Revisione	**Data**	**Oggetto della revisione**	**CSP-CSE**
00	05.05.16	Prima stesura	Ing. A. Cotta Ramusino
01	19.05.17	Integrazione	Ing. A. Cotta Ramusino

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

Indice

1 PARTE PRIMA 9
1.1 PREMESSA 9
1.2 RIFERIMENTI NORMATIVI 10
1.3 INDIRIZZO E COLLOCAZIONE DEL CANTIERE 11
1.4 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E DELLE FASI LAVORATIVE 13
1.5 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI, IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE 16
1.5.1 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI 16
1.5.2 LAVORAZIONI CON PRESENZA CONTEMPORANEA DI PIÙ SOGGETTI PRESTATORI D'OPERA 16
1.5.3 LAVORAZIONI PERICOLOSE A CAUSA DI UTILIZZO MACCHINARI E SOSTANZE PARTICOLARI 17
1.5.4 INDIVIDUAZIONE PARTICOLARI PERICOLI PRESENTI ALL'INTERNO DELL'AREA 17
1.6 RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE 18
1.7 RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE 19
1.8 PRESCRIZIONI PARTICOLARI 20
1.8.1 SOVRAPPOSIZIONI DI ATTIVITA' 21
1.8.2 VERBALE PER INIZIO LAVORI 22
1.9 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE 23
1.9.1 RECINZIONE DI CANTIERE 23
1.9.2 VIABILITÀ DI CANTIERE 23
1.9.3 IMPIANTI DI CANTIERE 24
1.9.3.1 IMPIANTO ELETTRICO 24
1.9.3.2 IMPIANTO DI MESSA A TERRA 25
1.9.3.3 IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE 25
1.9.3.4 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI 25
1.9.4 PULIZIA DEL CANTIERE 27
1.9.5 VISITATORI IN CANTIERE 27
1.9.6 RICONOSCIMENTO DEL PERSONALE 27
1.10 COMPITI E RESPONSABILITA' 29
1.10.1 IDENTIFICAZIONE FIGURE DI RIFERIMENTO 29
1.10.1.1 COMMITTENZA/APPALTANTE 29
1.10.1.2 IMPRESA AFFIDATARIA 30

PLS S.r.l.
via F. Turati, 26
20121 Milano
t. +39 02 39443190
f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com
gruppopls.com

1.10.1.3 ORGANIGRAMMA DI CANTIERE 31
1.10.2 COMPITI E RESPONSABILITÀ 33
1.10.2.1 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP) 33
1.10.2.2 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE (CSE) 33
1.10.2.3 DIRETTORE LAVORI (DL) 34
1.10.2.4 IMPRESA AFFIDATARIA 35
1.10.2.5 IMPRESE ESECUTRICI 35
1.10.2.6 LAVORATORI AUTONOMI 36
1.10.2.7 LAVORATORI 37
1.11 ENTITÀ DEL CANTIERE 38
1.12 NOTIFICA PRELIMINARE 38
1.13 DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE 39
1.14 LA VALUTAZIONE DEI RISCHI 39
1.14.1 TELEFONI UTILI E D'EMERGENZA 41
2 PARTE SECONDA 42
2.1 SCHEDE DI LAVORAZIONE 42
2.1.1 INDICE SCHEDE DI ATTIVITÀ 42
2.1.2 SCHEDE DI LAVORAZIONE 43
3 PARTE TERZA 67
3.1 COSTI DELLA SICUREZZA 67
3.1.1 METODO DI STIMA DEI COSTI 68
3.1.2 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA 68
3.1.3 RIASSUNTO DEI COSTI DELLA SICUREZZA 68
4 PARTE QUARTA 69
4.1 MISURE DI COORDINAMENTO 69
4.2 PROCEDURE DI GESTIONE PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) 69
4.2.1 PRECISAZIONE RELATIVA AI SUBAPPALTI 69
4.2.2 GESTIONE DEI SUBAPPALTI 69
4.2.3 COORDINAMENTO CON IL SISTEMA DI SICUREZZA DELLA DITTA APPALTATRICE 69
4.2.4 PROCEDURE DI COORDINAMENTO 70
4.2.5 VERBALE DI SOPRALLUOGO 70
4.2.6 RIUNIONI DI COORDINAMENTO 71

PLS S.r.l.
via F. Turati, 26
20121 Milano
t. +39 02 39443190
f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com
gruppopls.com

4.2.7 GESTIONE DELLE PROCEDURE DEL PSC 72
4.2.8 PROGRAMMA LAVORI 72
4.2.9 SOVRAPPOSIZIONE FASI LAVORATIVE 72
5 PARTE QUINTA 74
5.1 MEZZI E ATTREZZATURE DI CANTIERE 74
5.2 ASPETTI GENERALI DI PROTEZIONE DELLE MACCHINE 75
5.2.1 MISURE DI SICUREZZA 75
5.3 APPARECCHI MOBILI E PORTATILI 76
5.3.1 MISURE DI SICUREZZA 76
5.4 APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO 76
5.4.1 MISURE DI SICUREZZA 76
5.5 ARGANI 77
5.5.1 MISURE DI SICUREZZA 77
5.6 CARRELLI ELEVATORI 77
5.6.1 MISURE DI SICUREZZA 77
5.7 FUNI, GANCI E CATENE 78
5.7.1 MISURE DI SICUREZZA 78
5.7.2 FUNI 78
5.7.3 CATENE 81
5.7.4 GANCI 82
5.8 AUTOCARRI, DUMPER E SIMILI 82
5.8.1 MISURE DI SICUREZZA 82
5.8.2 RISCHI GENERICI 83
5.9 BETONIERE 83
5.9.1 MISURE DI SICUREZZA 83
5.9.2 MISURE DI SICUREZZA 84
5.9.2.1 PROTEZIONE POSTI DI MANOVRA 84
5.9.2.2 COMANDI 84
5.9.2.3 RISCHI GENERICI 84
5.9.2.4 NORME DI LEGGE 84
5.10 ESCAVATORI MECCANICI 84
5.10.1 MISURE DI SICUREZZA 84

PLS S.r.l.
via F. Turati, 26
20121 Milano
t. +39 02 39443190
f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com
gruppopls.com

5.10.1.1 MARTELLO DEMOLITORE 85
5.10.1.2 PINZA IDRAULICA 85
5.11 MACCHINE PIEGATRICI E CESOIE 86
5.11.1 MISURE DI SICUREZZA 86
5.11.1.1 LAME DELLA CESOIA 86
5.11.1.2 ORGANI DI COMANDO 86
5.11.1.3 ORGANI DI PIEGATURA 86
5.11.2 COMANDI MACCHINE 87
5.11.2.1 MISURE DI SICUREZZA 87
5.12 IMPIANTO ELETTRICO MACCHINE 87
5.12.1 MISURE DI SICUREZZA 87
5.13 COMPRESSORI D'ARIA 87
5.13.1 MISURE DI SICUREZZA 87
5.14 TRAPANI 88
5.14.1 MISURE DI SICUREZZA 88
6 PARTE SESTA 89
6.1 ASPETTI GENERALI MEZZI DI PROTEZIONE E ATTREZZI DI LAVORO PERSONALI 89
6.1.1 NORME E PRINCIPI 89
6.2 FATTORI DI RISCHIO E PARTI DEL CORPO DA PROTEGGERE 90
6.2.1 RISCHI 90
6.2.1.1 NORME DI LEGGE 93
6.2.2 PROTEZIONE DEL CAPO 94
6.2.2.1 MISURE DI SICUREZZA 94
6.2.3 PROTEZIONE DEGLI OCCHI 94
6.2.3.1 MISURE DI SICUREZZA 94
6.2.3.2 NORME DI LEGGE 95
6.2.4 PROTEZIONE DEL VISO 95
6.2.4.1 RISCHI CONNESSI 95
6.2.5 PROTEZIONE DELL'UDITO 96
6.2.5.1 MISURE DI SICUREZZA 96
6.2.5.2 NORME DI LEGGE 96
6.2.6 PROTEZIONE DEGLI ARTI SUPERIORI 97

PLS S.r.l.
via F. Turati, 26
20121 Milano
t. +39 02 39443190
f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com
gruppopls.com

6.2.6.1 MISURE DI SICUREZZA 97
6.2.6.2 NORME DI LEGGE 97
6.2.7 PROTEZIONE DEGLI ARTI INFERIORI 97
6.2.7.1 RISCHI CONNESSI 97
6.2.7.2 MISURE DI SICUREZZA 97
6.2.7.3 NORME DI LEGGE 97
6.2.8 PROTEZIONE DEL CORPO 98
6.2.8.1 MISURE DI SICUREZZA 98
6.2.8.2 NORME DI LEGGE 98
6.2.9 PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE 98
6.2.9.1 MISURE DI SICUREZZA 98
6.2.9.2 NORME DI LEGGE 99
6.2.10 IMBRACATURE DI SICUREZZA 99
6.2.10.1 MISURE DI SICUREZZA 99
6.2.10.2 NORMA DI LEGGE 101
6.2.11 PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO 101
6.2.11.1 MISURE DI SICUREZZA 101
6.3 UTILIZZO DI MEZZI DI PROTEZIONE E ATTREZZI DI LAVORO PERSONALI 101
6.3.1 PROTEZIONI CONTRO LE VIBRAZIONI 101
6.3.1.1 MISURE DI SICUREZZA 101
6.4 UTILIZZO DI MEZZI DI PROTEZIONE E ATTREZZI DI LAVORO IN DOTAZIONE A CIASCUNO 102
6.4.1 MISURE DI SICUREZZA 102
6.4.1.1 NORMA DI LEGGE 104
6.5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) 105
6.6 SORVEGLIANZA SANITARIA 107
6.6.1 GENERALITÀ 107
6.6.2 MEDICO COMPETENTE 107
6.7 GESTIONE DELL'EMERGENZA 108
6.7.1 MANSIONARIO PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE 108
6.7.1.1 RESPONSABILE DEL SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP) 108
6.7.1.2 ADDETTI ALL'EMERGENZA 109
6.7.1.3 ASSISTENZA SANITARIA E PRIMO SOCCORSO 109

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

6.7.1.4 PREVENZIONE INCENDI 110
6.7.1.5 PROCEDURA IN CASO DI INFORTUNIO 110
6.7.1.6 CROLLO DI STRUTTURE, EDIFICI, ECC. 111
6.8 SEGNALETICA 112
6.8.1 NELLA ZONA LOGISTICA 112
6.8.2 NEI LUOGHI DI LAVORO 113
6.8.3 COLLOCAZIONE E RISPETTO DELLA SEGNALETICA 113
6.9 ANTINCENDIO 114
6.9.1 PREVENZIONE INCENDI 114
6.9.2 GESTIONE DELL'EMERGENZA INCENDIO 114
6.9.3 INDIVIDUAZIONE DELLE POSSIBILI FONTI DI INCENDIO 115
6.9.4 ELENCO DEI BASILARI PRINCIPI DI PREVENZIONE INCENDI 116
6.9.5 REGOLE DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCENDIO 117
6.9.6 REGOLE FONDAMENTALI PER L'USO DEGLI ESTINTORI 117
6.9.7 PRINCIPIO D'INCENDIO 117
6.10 PRESIDI SANITARI 118
6.10.1 CASSETTA DI MEDICAZIONE (D.M. 388/03 - ALLEGATO I) 118
6.10.2 PACCHETTO DI MEDICAZIONE (D.M. 388/03 - ALLEGATO II) 119
6.11 FORMAZIONE DEI LAVORATORI 119
7 PARTE SETTIMA 120
7.1 VALUTAZIONE DEL RUMORE 120
7.1.1 VALUTAZIONE PREVENTIVA 120
7.1.2 ESEMPIO APPLICATIVO 121
7.1.3 SINTESI DELLE PRESCRIZIONI 122
7.2 CARTELLONISTICA DI SICUREZZA 124
8 PARTE OTTAVA 139
8.1 ANALISI DEI SOTTOSERVIZI 139
9 PARTE NONA 141
9.1 ALLEGATI 141

PLS S.r.l.
via F. Turati, 26
20121 Milano
t. +39 02 39443190
f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com
gruppopls.com

1 PARTE PRIMA

1.1 PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (di seguito PSC) 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.

Oggetto del presente documento, in REV.01, è la manutenzione straordinaria degli asfalti presso le aree del Mercato Ortofrutticolo, del Mercato Ittico e dell'ex Mercato Carni di SO.GE.M.I. S.p.A., società per l'impianto e l'esercizio dei mercati annonari all'ingrosso di Milano che gestisce per conto del comune di Milano tutti i mercati agroalimentari all'ingrosso della città: ortofrutticolo, ittico, floricolo, avicunicolo e delle carni.

Con il presente PSC si analizzano le lavorazioni relativamente alla prevenzione degli infortuni e all'igiene sul lavoro, 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 dall'impiego di sostanze nocive.
Si 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.
Il presente PSC fornisce 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 opera con la redazione dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) nonché degli eventuali piani di lavoro specifici 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;

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

- contribuire al coordinamento degli interventi di protezione e prevenzione in caso d'interferenze fra i propri lavori, quelli delle altre Imprese e 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 della sicurezza e della 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:

- dell'applicazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- 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.

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; 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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.

1.3 INDIRIZZO E COLLOCAZIONE DEL CANTIERE

Le zone in cui si dovranno realizzare le nuove asfaltature sono distribuite in tre aree distinte all'interno della proprietà di SO.GE.M.I.: Mercato Ortofrutticolo (in blu nella foto sotto riportata), ex Mercato Carni (in arancione nella foto) ed il Mercato Ittico (in verde).

Per accedere all'area dell'Ortomercato, i lavoratori dell'Impresa esecutrice dovranno utilizzare la Porta n°4 (in azzurro nella foto), posta su via Varsavia, unico ingresso aperto 24/24h.

Per accedere, invece, all'area del Mercato Ittico/ex Mercato Carni, le imprese dovranno utilizzare la Porta n° 6 (in magenta) direttamente da Via Cesare Lombroso.

Salvo diverse e successive indicazioni, i lavori dovranno essere eseguiti senza interferenze con le attività di mercato.

Le attività sulle aree dei mercati potranno avvenire quotidianamente solo di pomeriggio, dalle ore 13.00 alle ore 21:00 da Lunedì a Venerdì e dalle ore 14.00 del Sabato fino alle 21.00 di Domenica. Ciascun

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

intervento che riguardi l'intera sede stradale dovrà essere suddiviso per singola corsia di marcia, così da non ostruire contemporaneamente l'intera carreggiata.

In ogni caso le attività lavorative dovranno essere preventivamente concordate con l'Ufficio Tecnico e la Direzione dei Mercati, informando, di conseguenza anche il CSE.

E' vietato all'Appaltatore interferire con la gestione del personale di altre società.

Le aree esterne ai padiglioni, sono a tutti gli effetti, soggette al Codice della Strada e, pertanto, le imprese e i lavoratori autonomi, durante gli spostamenti con gli automezzi, dovranno rispettare le norme imposte dal Codice stesso, pena sanzioni da parte della Polizia Locale che possiede un presidio all'interno dell'area SO.GE.M.I. S.p.A. c/o l'Ortomercato.

Sarà facoltà dell'impresa Affidataria decidere se operare anche nelle giornate festive (SOLO DOMENICA), quando non vi è alcuna presenza di operatori dell'Ortomercato, ma senza che ciò comporti oneri aggiuntivi per la stazione appaltante.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

1.4 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E DELLE FASI LAVORATIVE

Come già detto, le lavorazioni descritte all'interno del presente documento, riguardano il rifacimento del manto stradale su alcune aree all'interno della proprietà di SO.GE.M.I..

Nello specifico, le attività si dividono in due tipologie di intervento differenti:

1. **TIPOLOGIA DI INTERVENTO N.1:**
   - scarifica per demolizione di manti stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, sp. 5 cm, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio;
   - pulizia meccanica della sede ed applicazione di emulsione bituminosa, la stesa a perfetta regola d'arte, la compattazione con rullo di idoneo peso per uno spessore medio compatto di 5 cm;
   - smaltimento (compresi oneri) presso discariche autorizzate e/o impianti di recupero autorizzati, inclusa trasmissione di copia dei relativi formulari alla Committenza;
   - messa in quota di chiusini e/o caditoie: l'intervento comprende la rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa con eventuale installazione di mattoni pieni, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripristini strutturali fibrorinforzata, reoplastica, tixotropica e antiritiro. Carico e trasporto macerie a impianti di stoccaggio, eventuali sbarramenti e opportuna segnaletica di cantiere.

2. **TIPOLOGIA DI INTERVENTO N.2:**
   - demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso e cls eseguita con mezzi meccanici fino a una profondità di 20 cm;
   - sistemazione e cilindratura del piano di cassonetto;
   - fornitura e posa in opera di pavimentazione in conglomerato bituminoso tout-venant bitumato, spessore 15 cm, eseguita con macchina vibrofinitrice o a mano ove sia necessario, seguirà la relativa cilindratura effettuata con rullo compressore di peso adeguato. È compreso lo spandimento di emulsione bituminosa acida con bitume normale al 55%;
   - realizzazione di manto d'usura in conglomerato bituminoso, sp. 5 cm, steso con vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato, in strati da 20 a 40 mm ciascuno compressi;
   - smaltimento (compresi oneri) presso discariche autorizzate e/o impianti di recupero autorizzati, inclusa trasmissione di copia dei relativi formulari alla Committenza;

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

- messa in quota di chiusini e/o caditoie. L'intervento comprende la rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa con eventuale installazione di mattoni pieni, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripristini strutturali fibrorinforzata, reoplastica, tixotropica e antiritiro. Carico e trasporto macerie a impianti di stoccaggio, eventuali sbarramenti e opportuna segnaletica di cantiere.

L'indicazione della tipologia di intervento da svolgere per ogni area, è riportata negli allegati (Tavv. 01, 02 e 03) del Capitolato Speciale di Appalto.

Di seguito si riporta un estratto dall'allegato C al Capitolato Speciale d'Appalto, con riportate le superfici di asfalto oggetto di intervento:

Tipo di intervento	Mercato	Totale superficie (mq)	Totale pozzetti (n°)
1	MO	17.182,75	78,00
	MI	8.444,00	55,00
	MC	0,00	0,00
2	MO	440,00	0,00
	MI	0,00	0,00
	MC	1.647,00	8,00
	TOTALE SUPERFICIE mq	27.713,75	141,00

LEGENDA	
Area di mercato oggetto di intervento	
MO	Mercato Ortofrutticolo
MI	Mercato Ittico
MC	Ex Mercato Carni
Tipologia di intervento	
1	Scarifica 5 cm – Pulizia – Emulsione – Tappetino 5 cm
2	Demolizione 20 cm – Livellamento cassonetto – Cilindratura – Risagomatura – Emulsione – Tappetino 5 cm

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

PLS S.r.l.
via F. Turati, 26
20121 Milano
t. +39 02 39443190
f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com
gruppopls.com

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

1.5.1 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI

Non si evidenziano particolari rischi in quanto il tempo concesso contrattualmente è ampiamente sufficiente a consentire all'impresa Affidataria una preventiva pianificazione dei lavori che tenga in considerazione sia la specificità delle lavorazioni, sia la necessità di un cronoprogramma "elastico" che possa subire variazioni in corso d'opera (anticipazione o posticipazione per problemi imprevisti e/o di carattere organizzativo), l'eventuale presenza contemporanea di più imprese o difficoltà esecutive non rilevabili al momento della progettazione.

Ogni lavorazione sarà affidata, a cura ed onere dell'impresa, a personale informato ed addestrato allo scopo e sensibilizzato ai pericoli ed ai rischi conseguenti alle lavorazioni, secondo quanto previsto dal d.lgs. 81/2008.

L'impresa Affidataria ed eventuali subappaltatrici dovranno utilizzare esclusivamente macchine ed attrezzature 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 l'accesso alle aree di cantiere.

1.5.2 LAVORAZIONI CON PRESENZA CONTEMPORANEA DI PIÙ SOGGETTI PRESTATORI D'OPERA

L'intervento non richiede la presenza di più soggetti prestatori d'opera e, quindi, non è consentito il subappalto, eccetto per i casi specifici di cui al codice Appalti in funzione di lavorazioni specifiche di natura differente e specialistica.

Al momento della stesura del presente PSC (Revisione 01), non è previsto l'intervento contemporaneo su più aree ma, qualora si renda necessario operare contemporaneamente su più aree, sarà obbligo dell'impresa Affidataria fornire al CSE un cronoprogramma dettagliato che evidenzi tali necessità. Il CSE avrà così modo di indicare quali e quante operazioni sarà possibile eseguire senza che vi sia interferenza alcuna. In ogni caso, il presente PSC in Revisione 01 contempla eventuali interferenze temporali che dovranno esser gestite successivamente, in accordo con il CSE.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

1.5.3 LAVORAZIONI PERICOLOSE A CAUSA DI UTILIZZO MACCHINARI E SOSTANZE PARTICOLARI

Prima di dare inizio ai lavori l'Impresa Affidataria effettuerà un'analisi preventiva delle condizioni del sito allo scopo di determinare altri eventuali stati d'inquinamento non manifesti e residui. Sara cura dell'impresa provvedere all'immediata sospensione temporanea dei lavori in caso di sospetta presenza di sostanze tossiche o nocive nei materiali oggetto delle lavorazioni o nei siti comunque interferenti con l'attività dell'impresa. E' cura e onere dell'Impresa Affidataria 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 saranno presenti in cantiere adeguati dispositivi individuali di protezione oltre a maschere e respiratori di emergenza.

Sarà cura dell'impresa provvedere alle valutazioni preliminari delle caratteristiche di inquinamento atmosferico del sito ove risiede l'opera oggetto delle lavorazioni. A tale scopo sarà cura dell'impresa adottare misure atte ad evitare o attenuare i livelli di soglia previsti dalla legislazione di riferimento agli effetti degli agenti inquinanti.

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 mezzi idonei e opportuni per ogni fase lavorativa prevista. I mezzi d'opera e gli utensili impiegati devono essere conformi alle disposizioni legislative ed alla normativa vigente.

1.5.4 INDIVIDUAZIONE PARTICOLARI PERICOLI PRESENTI ALL'INTERNO DELL'AREA

All'interno dell'area oggetto dei lavori, i principali pericoli sono dovuti:

- al rischio di caduta al piano, dovuto al tipo di lavorazione;
- al rischio di investimento.

Al momento non si rilevano particolari altri pericoli.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

1.6 RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE
Interferenza con attività all'interno della proprietà di SO.GE.M.I.	Necessaria riunione preventiva con il CSE e l'Impresa Affidataria, al fine di illustrare il coordinamento generale, le norme da osservare per l'accesso alle aree del Mercato, per il movimento dei mezzi al suo interno e valutare eventuali modifiche in funzione delle singole necessità (senza però intralciare eventuali altre attività in essere nell'area di intervento).
Viabilità interna	Le lavorazioni per la manutenzione straordinaria degli asfalti, si svolgono all'interno di aree soggette a codice della strada entro cui circoleranno mezzi delle imprese. Negli spostamenti degli automezzi e delle macchine operatrici all'esterno del cantiere, nei pressi del Mercato, 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 presenza di personale e mezzi in movimento (muletti, carrelli, camion, TIR, ecc).
Gru interferenti	Caso non pertinente al presente cantiere.
Linee elettriche aeree	Caso non pertinente al presente cantiere.
Generali	In fase di sopraluogo da parte dell'Impresa Affidataria dovranno essere segnalate eventuali linee elettriche (interrate o aeree), acquedotti e/o reti gas, al momento non note, che possano interferire con le opere in oggetto. 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 all'interno del PSC la presenza di eventuali sottoservizi e redigere specifiche procedure per evitare rischi nel corso delle lavorazioni.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

1.7 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 e sarà necessario delimitare preventivamente l'area interessata dall'attività di recinzione, di segnalazione dei percorsi obbligati e/o interdetti.
Interferenze con i cantieri adiacenti/viabilità interna.	All'atto della stesura del presente PSC non sono presenti cantieri che possano interferire con le operazioni in oggetto.
Caduta materiale dall'alto	Caso non pertinente al presente cantiere.
Gru interferenti	Caso non pertinente al presente cantiere.
Polvere	Durante le lavorazioni di demolizione dell'attuale pavimentazione, si prescrive all'impresa di limitare il più possibile la dispersione della polvere in ambiente, bagnando, ove necessario il manto stradale in demolizione.
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.
Disallestimento del cantiere	Vedi punto della fase allestimento di cantiere.
Presenza di personale esterno all'interno del cantiere	Per prevenire i rischi connessi all'area di cantiere sarà necessario apporre divieto di accesso ai non addetti ai lavori all'interno delle aree operative, privilegiano ove possibile l'utilizzo di percorsi e/o accessi riservati. L'accesso sarà consentito esclusivamente alle persone autorizzate dalla *Direzione Lavori* ed 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

1.8 PRESCRIZIONI PARTICOLARI

(Compilare, se necessario, dal CSE in caso di aggiornamento PSC)

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

1.8.1 SOVRAPPOSIZIONI DI ATTIVITA'

E' particolarmente importante curare le fasi di lavoro che prevedono la sovrapposizione di attività diverse con più Imprese presenti (ove consentito) anche se, nel caso in questione, non sono previste sovrapposizioni di carattere spaziale ma, eventualmente, solo di carattere temporale.

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, deve essere effettuato un sopralluogo congiunto dei responsabili tecnici e della sicurezza delle imprese, del DL e del CSE che valutino i rischi e determinino le procedure da seguire per lo svolgimento dell'intervento. Nel caso di sovrapposizione di attività ad oggi non previste 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 risulta opportuno, come già detto, sovrapporre le fasi di lavoro per tipologia d'intervento, per capire quali siano le lavorazioni effettivamente interferenti tra loro e redigere apposita procedura per limitare interferenze tra imprese o lavorazioni differenti.

Alla data di redazione del presente piano non risultano interferenze dovute all'utilizzo di particolari prodotti chimici o alla necessità di operare sulla stessa area da parte di più imprese tali da necessitare la sospensione delle attività in tali zone; qualora, per qualsiasi motivo, una delle imprese presenti dovesse riscontrare tali necessità, dovrà comunicarlo al CSE, così da concordare una o più procedure specifiche.

Aggiornamento del cronoprogramma verrà effettuato dal CSE a seguito di ricezione del programma lavori proposto dall'Impresa Affidataria.

L'ordine delle fasi di lavorazione definite dal programma dei lavori potrà essere modificato esclusivamente a seguito di richiesta scritta al CSE da parte del Direttore Tecnico dell'Impresa Affidataria, sottoponendo allo stesso le procedure di dettaglio ad integrazione del POS precedentemente consegnato ed approvato.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

1.8.2 VERBALE PER INIZIO LAVORI

Almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori complessivi ciascun impresa ha l'obbligo di:

- consegnare al CSE il proprio POS;
- Prendere visione e accettare formalmente (restituendo al CSE apposito modulo firmato) il PSC aggiornato in tutte le sue parti (in particolare nel cronoprogramma). Qualora volesse per motivi tecnici modificare il programma lavori, dovrà produrne copia in quella sede e sottoporlo al CSE che dovrà formalmente accettarlo prima che esso diventi esecutivo.

Prima dell'inizio dei lavori verrà 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

1.9 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

1.9.1 RECINZIONE DI CANTIERE

L'area ove si svolgeranno le lavorazioni sarà ad uso esclusivo dell'impresa Affidataria. Il preposto dell'impresa affidataria darà istruzioni in merito al corretto posizionamento della cartellonistica stradale e farà posizionare le delimitazioni provvisorie per evitare interferenze con veicoli/pedoni che si trovassero a transitare nei pressi dell'area in oggetto. L'area sarà delimitata a mezzo di transenne o paletti e catena (normalmente di colore bianco e rosso) o, in zone limitate mediante nastro di sicurezza a strisce bianco/rosse o coni stradali. Tali delimitazioni dovranno essere visibili anche in caso di nebbia o di scarsa visibilità diurna e, quindi, sarà onere dell'impresa Affidataria segnalarle a mezzo di specifiche lampade di illuminazione a luce gialla o rossa di tipo stradale (in funzione dell'utilizzo).

Non sarà possibile iniziare le attività senza che l'area d'intervento sia stata adeguatamente segnalata e delimitata.

Tutti gli addetti dovranno sempre indossare gilet o altro indumento ad alta visibilità, oltre che i DPI in possesso e specifici per la singola attività. Durante l'attività di allestimento del cantiere sarà possibile che uno/due degli addetti debba fungere da moviere, per garantire una maggior sicurezza per i colleghi e per gli utenti/veicoli in transito.

Sarà cura dell'impresa Affidataria arrecare il minor danno possibile all'area non oggetto di intervento, provvedendo nel caso a proteggere la stessa con teli o rivestimenti protettivi specifici.

Il materiale proveniente dalle opere di demolizione/rimozione dovrà essere allontanato quanto prima possibile dal cantiere, in modo da non arrecare danno e/o intralcio nello svolgimento delle attività.

In corrispondenza dell'area di intervento e dell'area di carico/scarico dovranno essere esposti adeguati cartelli di divieto di accesso e utilizzo dei DPI (scarpe antinfortunistiche, guanti da lavoro, elmetto, imbracatura di sicurezza, ecc.).

1.9.2 VIABILITÀ DI CANTIERE

La velocità degli automezzi autorizzati, per ragioni operative, ad entrare nell'area di pertinenza del Mercato, dovrà rispettare il criterio di "a passo d'uomo" che vale a dire, la velocità massima ammessa sarà di 10 km orari.

Gli automezzi, dopo l'accesso dalla porta 6 per il Mercato Ittico o dalla porta 4 per l'Ortomercato, dovranno rispettare la viabilità stradale secondo la cartellonistica presente per il raggiungimento delle aree oggetto d'intervento.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

In merito all'accesso all'area del Mercato Ittico e dell'Ortomercato da parte dei mezzi delle imprese esecutrici, l'impresa Affidataria dovrà rispettare scrupolosamente le indicazioni della Committenza e, in particolare dovrà:

- fornire alla Committenza un elenco dei mezzi che accederanno al Mercato Ittico/Ortomercato per lo svolgimento delle lavorazioni di cantiere, delle relative targhe e il nominativo dell'impresa di appartenenza;
- fare in modo che ogni mezzo riporti bene in evidenza nella cabina un cartello indicante l'Impresa di appartenenza;
- fare in modo che gli automezzi rispettino la cartellonistica, viaggino ad una velocità moderata e prestino la massima attenzione negli spostamenti data la presenza di altri mezzi e persone operanti nel Mercato Ittico.

Sarà cura dell'impresa Affidataria non arrecare danni con i mezzi di cantiere, prestare particolare attenzione durante gli orari di apertura del mercato al pubblico e individuare sempre un preposto che supervisioni tutte le attività.

1.9.3 IMPIANTI DI CANTIERE

1.9.3.1 IMPIANTO ELETTRICO

L'alimentazione elettrica necessaria per il cantiere sarà da attivare a cura dell'impresa Affidataria, sfruttando ove possibile l'impianto elettrico a servizio dell'edificio ospitante il Mercato Ittico e l'Ortomercato, previo accordo con la Committenza. Nel caso di necessità di realizzazione di un proprio quadro elettrico, l'impresa esecutrice dovrà fare richiesta di un contatore a lei intestato, realizzare 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 intende collegarsi al quadro di cantiere dovrà collegare allo stesso un suo sottoquadro a norma e prelevare energia elettrica direttamente da questo. 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. In caso di impossibilità di avere a disposizione una linea elettrica utilizzabile, sarà obbligo dell'impresa Affidataria munirsi di apposito generatore che rispetti la normativa specifica vigente.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

L'impresa si 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 devono 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 (se utilizzate al chiuso) mentre IP55 (all'aperto con possibilità di investimento da parte di getti d'acqua) e dovranno essere collegate direttamente al quadro di cantiere.
Nel caso di necessità di utilizzo contemporaneo di più utensili elettrici da parte di due diversi operai, gli stessi dovranno essere collegati direttamente al quadro elettrico di cantiere o ad un sottoquadro. Non sarà consentito l'utilizzo di prolunghe con attacco multiplo collegate direttamente al quadro di cantiere.

1.9.3.2 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 provvisionali metalliche (es. ponteggio) 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.

1.9.3.3 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.

1.9.3.4 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

Vista la durata presunta dell'intervento (**16 giorni naturali consecutivi**), non è prevista l'istallazione di alcuna baracca di cantiere
In caso di necessità il personale di cantiere potrà anche utilizzare i bagni ad uso pubblico presenti all'interno dell'area del Mercato Ittico e dell'Ortomercato.
Se le lavorazioni comportano l'insudiciamento i lavoratori devono poter disporre di un locale di riposo facilmente accessibile. I locali di riposo devono avere dimensioni sufficienti ed essere dotati di un numero

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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, se necessario, dei locali di riposo, degli spogliatoi e delle docce, di gabinetti e di lavabi con acqua corrente calda 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.

Qualora i lavoratori dovessero svolgere 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.

Nel caso di impossibilità di organizzare i servizi igienico - assistenziali l'impresa può fare una convenzione scritta che stabilisca l'utilizzo di locali esterni all'area di cantiere purché nelle immediate vicinanze.
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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

1.9.4 PULIZIA DEL CANTIERE

Il cantiere deve essere tenuto il più possibile in stato di pulizia e decoro soprattutto nelle 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.

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

1.9.5 VISITATORI IN CANTIERE

L'accesso alle aree di lavoro sono normalmente vietate 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.**
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.

1.9.6 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 al cantiere 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 al cantiere ad alcuno che non sia incluso in tali elenchi.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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. Si ricorda che, in caso di controllo da parte degli organi ispettivi, la sanzione prevista dalla legge 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

1.10 COMPITI E RESPONSABILITA'

1.10.1 IDENTIFICAZIONE FIGURE DI RIFERIMENTO

1.10.1.1 COMMITTENZA/APPALTANTE

QUALIFICA	NOMINATIVO	RECAPITO TEL.
Committente	SO.GE.M.I. S.p.A.	02.55051
Responsabile Unico del Procedimento	Ing. Mirko Maronati	02.55005459
Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione	Dott. Luca Baschenis Begnis	02.55005370
Direttore dei Lavori	--	--
Direttore Cantiere	--	--
Progettista Strutturale	--	--
Progettista Architettonico	--	--
Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione	Ing. Alberto Cotta Ramusino	02.39443190
Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione	Ing. Alberto Cotta Ramusino	345.7865278

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

1.10.1.2 IMPRESA AFFIDATARIA

Il Committente, al momento della redazione del presente documento, non ha individuato l'Impresa Affidataria in quanto la stessa sarà scelta a seguito di procedure di gara pubblica.

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

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

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

1.10.1.3 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		

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

4.3.3.- Lavoratori autonomi			
	Lavori di ……..	**Nominativo**	**Recapito (Indirizzo e tel.)**
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

PLS S.r.l.
via F. Turati, 26
20121 Milano
t. +39 02 39443190
f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com
gruppopls.com

1.10.2 COMPITI E RESPONSABILITÀ

1.10.2.1 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 (PSC), 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 la stima analitica 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.

1.10.2.2 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);

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

- 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 Artt. 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.

1.10.2.3 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;

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

- 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.

1.10.2.4 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. n. 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. n. 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;
- verificare la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al CSE.

1.10.2.5 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:

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

- 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 Piano 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.

1.10.2.6 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;

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

- ottemperare a tutto quanto previsto al Capo II del Titolo IV del d.lgs. 81/2008.

1.10.2.7 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

1.11 ENTITÀ DEL CANTIERE

Descrizione lavori	Importo TOT. lavori	Incidenza mano d'opera	Importi parziali mano d'opera
MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI ASFALTI PRESSO LE AREE DEL MERCATO ORTOFRUTTICOLO, DEL MERCATO ITTICO E DELL'EX MERCATO CARNI DI SO.GE.M.I. S.p.A. SITO IN VIA CESARE LOMBROSO 54, MILANO.	€ 293.329,53	8,0 %	€ 24.018,45

U/G = € 24.018,45 / € 266 (costo unitario medio di un Uomo Giorno) ≈ 90 U/G

Riassumendo quindi:

Parametri	u. d m.	Valori
1. importo presunto dell'opera (esclusi oneri della sicurezza)	€	293.329,53
2. importo oneri della sicurezza	€	2.787,80
3. importo presunto dell'opera (inclusi oneri della sicurezza)	€	296.117,33
4. incidenza della mano d'opera	%	8,0
5. unità uomini giorno effettiva	UG	90

1.12 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

1.13 DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE

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

- Piano Operativo di Sicurezza (POS)
- 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
- Attestati di formazione dei lavoratori, e in funzione dei ruoli ricoperti (ad es: Lavoratori, preposti, RLS, RSPP, Addetti Primo Soccorso, Antincendio, ecc)
- 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 Responsabile dei 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).

1.14 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

- 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 é 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 è 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

1.14.1 TELEFONI UTILI E D'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.FF. (pronto intervento)	115
Soccorso stradale	116
Elettricità	
Acquedotto	
Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)	02.39443190
Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)	345.7865278

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

2 PARTE SECONDA

2.1 SCHEDE DI LAVORAZIONE

2.1.1 INDICE SCHEDE DI ATTIVITÀ

Fase: Allestimento area di cantiere

Descrizione fase	Attività	Scheda n°
Organizzazione di cantiere	Delimitazione area carico/scarico materiali e attrezzature	01
	Quadri elettrici	02
	Utilizzo apparecchi elettrici mobili e portatili	03
	Organizzazione primo soccorso	04
	Organizzazione mezzi antincendio	05
	Deposito materiali nell'area di cantiere	06
	Predisposizione deposito rifiuti	07

Fase: Manutenzione straordinaria

Descrizione fase	Attività	Scheda n°
Rifacimento asfalti	Scarifica asfalto e demolizione conglomerato bituminoso	08
	Trasporto e smaltimento dei rifiuti prodotti	09
	Messa in quota chiusini di ghisa e stesura tappeto di usura	10

Fase: Smobilizzo cantiere

Descrizione fase	Attività	Scheda n°
Smontaggi	Carico materiali su automezzi	11

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

2.1.2 SCHEDE DI LAVORAZIONE

SCHEDA	FASE LAVORATIVA
01	**ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE**

DESCRIZIONE
Organizzazione di cantiere: **delimitazione area di carico/scarico materiali e attrezzature**

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	Teli polietilene antipolvere	--

	RISCHI
☐	Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda
☐	Caduta di oggetti o materiale
☒	Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro
☒	Contusioni e traumi al corpo
☒	Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo
☐	Esposizione alla polvere
☐	Infiammazioni e localizzazioni cutanee
☐	Contatto con organi in movimento
☐	Cesoiamento tra parti in movimento
☐	Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati
☐	Esposizione al rumore
☒	Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
☐	Ribaltamento del mezzo
☐	Esposizione ad agenti chimici
☒	Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
☐	Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo
☐	Seppellimento negli scavi
☐	Caduta dall'alto
☐	Sbalzi eccessivi di temperatura
☐	Elettrocuzione

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

MISURE DI PREVENZIONE
• 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 • Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice
PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO
• 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
PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI
• Sulla recinzione dell'area di carico/scarico e dell'area d'intervento 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
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
In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti: • 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.) 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 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 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

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

SCHEDA	FASE LAVORATIVA
02	**ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE**

DESCRIZIONE

Organizzazione di cantiere: **quadri elettrici**

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	
☐	Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda
☐	Caduta di oggetti o materiale
☒	Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro
☐	Contusioni e traumi al corpo
☐	Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo
☐	Esposizione alla polvere
☐	Infiammazioni e localizzazioni cutanee
☐	Contatto con organi in movimento
☐	Cesoiamento tra parti in movimento
☐	Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati
☐	Esposizione al rumore
☒	Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
☐	Ribaltamento del mezzo
☐	Esposizione ad agenti chimici
☐	Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
☐	Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo
☐	Seppellimento negli scavi
☐	Caduta dall'alto
☐	Incendio o esplosione connessi a lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere
☐	Sbalzi eccessivi di temperatura
☒	Elettrocuzione

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

MISURE DI PREVENZIONE
• Identificare i punti di installazione del quadro principale e di quelli secondari • Dare precise disposizioni agli impiantisti rispetto al percorso delle linee di alimentazione identificando quelle aeree e quelle a terra • 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 • 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 • 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
PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO
• 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 • 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.) • Ai sensi del DM 37-08 non è obbligatoria la progettazione degli impianti elettrici per i cantieri edili o mobili
PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI
• I quadri elettrici di distribuzione devono essere rispondenti alle norme CEI 17-13/4 e devono essere certificati dal fabbricante per iscritto • 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 • In prossimità del quadro deve essere installato un interruttore di emergenza oppure l'interruttore generale deve essere facilmente raggiungibile • Sul quadro deve essere apposta targhetta identificativa del quadro che riporti il nome del costruttore e i dati tecnici oltre il peso • I quadri elettrici devono essere installati in modo da offrire sufficiente garanzia contro la caduta, il ribaltamento e l'investimento di materiale in caduta
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
In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti: • 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.) • 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)

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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
- 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
- In prossimità dei quadro elettrici devono essere esposti i cartelli inerenti i primi soccorsi da prestare agli infortuni in caso di contatto con le parti in tensione
- La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al Titolo V del d.lgs. 81/08

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

SCHEDA	FASE LAVORATIVA
03	ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE

DESCRIZIONE

Organizzazione di cantiere: **utilizzo apparecchi elettrici mobili e portatili**

COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO
Addetto impianti elettrici	Manovale	Attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite,ecc.)
--	--	Prolunghe di alimentazione elettriche

RISCHI	
☒	Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda
☐	Caduta di oggetti o materiale
☒	Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro
☒	Contusioni e traumi al corpo
☒	Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo
☒	Esposizione alla polvere
☐	Infiammazioni e localizzazioni cutanee
☒	Contatto con organi in movimento
☐	Cesoiamento tra parti in movimento
☒	Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati
☒	Esposizione al rumore
☒	Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
☐	Ribaltamento del mezzo
☐	Esposizione ad agenti chimici
☐	Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
☐	Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo
☐	Seppellimento negli scavi
☐	Caduta dall'alto
☐	Incendio o esplosione connessi a lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere
☐	Sbalzi eccessivi di temperatura
☒	Elettrocuzione

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

MISURE DI PREVENZIONE
• Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto. • E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II • Nei luoghi bagnati,umidi , a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra • 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 • 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 d'acqua. • Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede • 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 • 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 • 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
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 • Tutte le attrezzature elettriche in uso in cantiere devono esser dotate di spina di tipo industriale con grado di protezione minimo pari a IP44 se usate al chiuso, IP55 se usate all'aperto con possibilità di investimento da parte di getti d'acqua.
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 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
In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti: • 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
Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) 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) 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

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

SCHEDA	FASE LAVORATIVA
04	ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE

DESCRIZIONE

Organizzazione di cantiere: **organizzazione primo soccorso**

COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Capocantiere	Addetto al PS	Pacchetto di medicazione	Cassetta di primo soccorso

MISURE DI PREVENZIONE

- 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 al'ubicazione del cantiere: pacchetto di medicazione, cassetta di pronto soccorso o camera di medicazione
- I presidi sanitari devono essere immediatamente riforniti nel caso di utilizzo

PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO

- Predisporre un piano di intervento con precise indicazioni operative sulle procedure da seguire in caso di infortunio e in relazione alla possibile gravità
- Se il cantiere è molto esteso utilizzare radio-ricetrasmittenti per permettere il coordinamento e l'organizzazione dei lavoratori
- 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

PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI

- Devono essere predisposte idonee squadre di pronto soccorso, i cui componenti devono essere adeguatamente formati ed informati sulle modalità di intervento
- La composizione delle squadre deve essere nota ai lavoratori e ai responsabili per la sicurezza dei lavoratori

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

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:

- 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

COMMENTO

- 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
- 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
- Nell'area di cantiere è indispensabile la presenza di un telefono o in alternativa di un cellulare per consentire la chiamata dei soccorsi esterni

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

SCHEDA	FASE LAVORATIVA
05	ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE

DESCRIZIONE

Organizzazione di cantiere: **organizzazione mezzi antincendio**

COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO
Capocantiere	Muratore specializzato	Estintori

MISURE DI PREVENZIONE

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

PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO

- Tenendo conto della natura dei lavori vanno previste idonee attrezzature e mezzi di intervento sussidiari a quelli usati nelle normali lavorazioni
- 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
- Se il cantiere è molto esteso o distribuito su più piani, utilizzare radio-ricetrasmittenti per permettere il coordinamento e l'organizzazione dei lavoratori
- 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

PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI

- 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
- La composizione delle squadre deve essere nota ai Lavoratori, ai Preposti ed ai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)

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

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:

- 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

COMMENTO

- 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
- Nell'area di cantiere è indispensabile la presenza di un telefono o in alternativa di un cellulare per consentire la chiamata dei soccorsi esterni

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

SCHEDA	FASE LAVORATIVA
06	ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE

DESCRIZIONE
Organizzazione di cantiere: **deposito materiali nell'area di cantiere**

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
☒	Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda
☒	Caduta di oggetti o materiale
☒	Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro
☒	Contusioni e traumi al corpo
☒	Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo
☐	Esposizione alla polvere
☐	Infiammazioni e localizzazioni cutanee
☐	Contatto con organi in movimento
☐	Cesoiamento tra parti in movimento
☐	Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati
☐	Esposizione al rumore
☒	Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
☐	Ribaltamento del mezzo
☐	Esposizione ad agenti chimici
☒	Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
☐	Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo
☐	Seppellimento negli scavi
☐	Caduta dall'alto
☐	Incendio o esplosione connessi a lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere
☐	Sbalzi eccessivi di temperatura

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

☐	Elettrocuzione

MISURE DI PREVENZIONE

- Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti
- I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa
- I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti
- 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

PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO

- Se il deposito materiale è in un'area esterna all'area delimitata in cui si svolgono le lavorazioni, si prescrive ai lavoratori di prestare la massima attenzione durante il tragitto, in quanto nelle aree esterne ai padiglioni del mercato, vi è molto passaggio di veicoli;
- Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali, occupando la minore area possibile
- 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

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

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:

- 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.)

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)

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

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

SCHEDA	FASE LAVORATIVA
07	ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE

DESCRIZIONE

Organizzazione di cantiere: **predisposizione deposito rifiuti**

COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO
Capocantiere	Manovale	Attrezzatura manuale da scavo (piccone, pala, zappa, ecc)

MATERIALI	
Nastro segnalatore	Paletti di ferro con copriferro

	RISCHI
☒	Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda
☐	Caduta di oggetti o materiale
☒	Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro
☐	Contusioni e traumi al corpo
☐	Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo
☐	Esposizione alla polvere
☐	Infiammazioni e localizzazioni cutanee
☐	Contatto con organi in movimento
☐	Cesoiamento tra parti in movimento
☐	Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati
☐	Esposizione al rumore
☒	Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
☐	Ribaltamento del mezzo
☐	Esposizione ad agenti chimici
☒	Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
☐	Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo
☐	Seppellimento negli scavi
☐	Caduta dall'alto
☐	Incendio o esplosione connessi a lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere
☐	Sbalzi eccessivi di temperatura
☐	Elettrocuzione

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

MISURE DI PREVENZIONE
• Vanno identificate apposite aree di deposito per la raccolta differenziata dei rifiuti prodotti nell'area dei baraccamenti (se previsti) • Le aree devono essere attrezzate con idonei contenitori adatti a ricevere i rifiuti senza il pericolo di dispersione rispetto all'ambiente circostante
PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO
• Se il deposito rifiuti è in un'area esterna all'area delimitata in cui si svolgono le lavorazioni, si prescrive ai lavoratori di prestare la massima attenzione durante il tragitto, in quanto nelle aree esterne ai padiglioni del mercato, vi è molto passaggio di veicoli; I contenitori devono essere identificati mediante cartelli in base ai rifiuti che possono accogliere • 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
PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI
• Le aree di deposito dei rifiuti devono essere poste a distanza tale dai baraccamenti che garantisca condizioni sufficienti di igiene • Garantire il corretto allontanamento delle acque meteoriche per evitarne il ristagno • I depositi devono essere protetti dagli agenti atmosferici mediante opportune tettoie o impalcati
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
In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti: • 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.) 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) 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
• Nel caso di accatastamento di rifiuti ingombranti deve essere garantita la stabilità contro la caduta e il ribaltamento

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

SCHEDA	FASE LAVORATIVA
08	MANUTENZIONE STRAORDINARIA

DESCRIZIONE
Rifacimenti asfalti**: scarifica asfalto e demolizione conglomerato bituminoso**

COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Operaio specializzato	Conduttore macchine semoventi	Taglia asfalto	Escavatore meccanico gommato con martello demolitore
Autista autocarro	Manovale comune	Attrezzi manuali	Ruspa meccanica gommata

MATERIALI	
--	--

	RISCHI
☒	Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda
☐	Caduta di oggetti o materiale
☒	Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro
☒	Contusioni e traumi al corpo
☒	Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo
☒	Esposizione alla polvere
☐	Infiammazioni e localizzazioni cutanee
☒	Contatto con organi in movimento
☐	Cesoiamento tra parti in movimento
☐	Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati
☒	Esposizione al rumore
☐	Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
☐	Ribaltamento del mezzo
☐	Esposizione ad agenti chimici
☐	Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
☐	Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo
☐	Seppellimento negli scavi
☐	Caduta dall'alto
☐	Incendio o esplosione connessi a lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere
☐	Sbalzi eccessivi di temperatura
☐	Elettrocuzione

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

MISURE DI PREVENZIONE
• Delimitare le aree soggette agli interventi di demolizione; • Impedire l'accesso, la sosta ed il transito al personale estraneo alle opere di demolizione; • Prima dell'utilizzo è necessario provvedere a posizionare le macchine estraendo completamente gli stabilizzatori ed appoggiandoli su terreno ben livellato; • I ponti su cavalletti dovranno sempre essere completi e realizzati a norma D.Lgs. 81/2008; • I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008. Durante la demolizione è fatto divieto a chiunque di accedere alle zone sottostanti a quelle operative; • Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, bagnando con acqua le murature ed i materiali di risulta; • Lo smaltimento del materiale non riutilizzabile dovrà avvenire secondo la normativa vigente in materia di rifiuti.
PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI
• Un preposto dell'impresa affidataria dovrà essere sempre presente per coordinare le attività di demolizione/rimozione in quota e per evitare interferenze nell'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'eventuale apparecchio di sollevamento in uso, considerando anche lo sbraccio necessario per compiere le manovre.
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
In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti: • 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.) Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.: • elmetto di protezione • occhiali di sicurezza, durante la demolizione delle murature o in presenza di elevata polverosità • maschera antipolvere FFP1, in presenza di polvere • guanti da lavoro • otoprotettori • scarpe antinfortunistiche L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dal piano di sicurezza 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

SCHEDA	FASE LAVORATIVA
09	MANUTENZIONE STRAORDINARIA

DESCRIZIONE
Rifacimento asfalti**: trasporto e smaltimento dei rifiuti prodotti**

COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO	
Caposquadra	Autista autocarro	Cassoni metallici	Autocarro
Manovale comune	--	Attrezzi manuali	--

MATERIALI	
Piccoli residui demolizioni	--

	RISCHI
☐	Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda
☒	Caduta di oggetti o materiale
☒	Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro
☐	Contusioni e traumi al corpo
☐	Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo
☐	Esposizione alla polvere
☐	Infiammazioni e localizzazioni cutanee
☒	Contatto con organi in movimento
☐	Cesoiamento tra parti in movimento
☒	Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati
☒	Esposizione al rumore
☒	Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
☐	Ribaltamento del mezzo
☒	Esposizione ad agenti chimici
☐	Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
☐	Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo
☐	Seppellimento negli scavi
☐	Caduta dall'alto
☐	Incendio o esplosione connessi a lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere
☐	Sbalzi eccessivi di temperatura
☒	Elettrocuzione

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

MISURE DI PREVENZIONE
• 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; • Concordare con SO.GE.M.I. e con l'Ente di zona predisposto alla raccolta sulle modalità di prelievo (frequenza e quantitativi) dei rifiuti, con particolare riferimento alle modalità di accesso dei mezzi di raccolta nell'area di cantiere;
PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI
• I contenitori devono essere identificati mediante cartelli in base ai rifiuti che possono accogliere. 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
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
In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti: • 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.) 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). 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
• Nel caso di accatastamento di rifiuti ingombranti deve essere garantita la stabilità contro la caduta e il ribaltamento; • 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

SCHEDA	FASE LAVORATIVA
10	**MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

DESCRIZIONE
Rifacimento asfalti: **Messa in quota chiusini ghisa e stesura tappeto d'usura**

COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO
Caposquadra	Operaio specializzato	Attrezzatura. manuale da comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc.)
Elettricista	Aiuto elettricista	--

MATERIALI	
--	--

	RISCHI
☒	Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda
☐	Caduta di oggetti o materiale
☒	Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro
☒	Contusioni e traumi al corpo
☐	Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo
☐	Esposizione alla polvere
☐	Infiammazioni e localizzazioni cutanee
☐	Contatto con organi in movimento
☐	Cesoiamento tra parti in movimento
☐	Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati
☐	Esposizione al rumore
☒	Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
☐	Ribaltamento del mezzo
☐	Esposizione ad agenti chimici
☐	Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
☐	Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo
☐	Seppellimento negli scavi
☐	Caduta dall'alto
☐	Incendio o esplosione connessi a lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere
☐	Sbalzi eccessivi di temperatura
☐	Elettrocuzione

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

MISURE DI PREVENZIONE
• Delimitare e segnalare le aree soggette agli interventi di verifica, soprattutto quando avvengono in quota o sul vuoto; • Impedire l'accesso, la sosta ed il transito al personale estraneo alle lavorazioni; • Prima dell'utilizzo è necessario provvedere a posizionare le attrezzature (tipo il trabattello) estraendo completamente gli stabilizzatori ed appoggiandoli su terreno ben livellato; • I ponti su cavalletti dovranno sempre essere completi e realizzati a norma D.Lgs. 81/2008; • 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.
PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI
• Un preposto dell'impresa affidataria dovrà essere sempre presente per coordinare le attività e per evitare interferenze con le attività del mercato.
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
In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti: • 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.) 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
• In caso di operazioni da effettuarsi necessariamente durante le ore di apertura del mercato al pubblico e/o in quota, avvisare preventivamente il CSE; • 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

SCHEDA	FASE LAVORATIVA
11	SMOBILIZZO CANTIERE

DESCRIZIONE
Smontaggi: **carico materiali su automezzi**

COMPOSIZIONE SQUADRA		ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO
Autista conducente	Muratore	Attrezzatura manuale
Conduttore macchine semoventi	Manovale comune	Autocarro

	RISCHI
☐	Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda
☐	Caduta di oggetti o materiale
☒	Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro
☒	Contusioni e traumi al corpo
☐	Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo
☐	Esposizione alla polvere
☐	Infiammazioni e localizzazioni cutanee
☐	Contatto con organi in movimento
☐	Cesoiamento tra parti in movimento
☐	Perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati
☐	Esposizione al rumore
☒	Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
☐	Ribaltamento del mezzo
☐	Esposizione ad agenti chimici
☐	Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
☐	Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo
☐	Seppellimento negli scavi
☐	Caduta dall'alto
☐	Incendio o esplosione connessi a lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere
☐	Sbalzi eccessivi di temperatura
☐	Elettrocuzione

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

MISURE DI PREVENZIONE
• 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 • 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 • Predisporre idonee attrezzature meccaniche per ridurre la movimentazione manuale dei materiali • 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 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
In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti: • 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.) 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
• 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/o strozzature;

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

- 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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 2016"*, il *"Prezziario della Regione Lombardia anno 2011"*, *"Prezzi informativi dell'edilizia"* (Parte SN: *"Opere di Sicurezza"*), editi 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 un singolo elenco suddiviso per tipologia di voci. Tutte le voci siano anch'esse a corpo, sono onnicomprensive di ogni onere relativo alla sicurezza, anche se non direttamente esplicitato.

3.1.3 RIASSUNTO DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Vedi allegato 1 (Riassunto costi della sicurezza)

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

4 PARTE QUARTA

4.1 MISURE DI COORDINAMENTO

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

Subappalto non consentito da SOGEMI per tale intervento

4.2.2 GESTIONE DEI SUBAPPALTI

Nel caso in cui la procedura l'impresa Affidataria intenda subappaltare parte della opere (consentito solo entro il 2% dell'importo dei lavori e per attività specialistiche), oltre a quanto stabilito di Legge, l'impresa 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 DELLA DITTA APPALTATRICE

È comunque sempre doveroso uno stretto collegamento con il Servizio di Prevenzione e Protezione (d.lgs. 81/2008) della ditta appaltatrice 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**.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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 VERBALE DI SOPRALLUOGO

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;

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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 costituisco 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 :

<u>Riunione Preliminare di Coordinamento ad "inizio cantiere"</u>

sede:	cantiere
quando:	alla fase di inizio delle attività
alla presenza di:	CSE, 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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 OBBLIGO DEI SOGGETTI INVITATI 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

Di seguito, indicativamente, si elabora il programma lavori di riferimento. All'atto della redazione del Piano di Sicurezza da parte Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, tale cronoprogramma verrà ulteriormente dettagliato e rivisto; si fa, comunque, obbligo alla/e impresa/e affidataria/e di confermare quanto verrà esposto in questa fase 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. Le modifiche al piano programmato devono essere presentate da ogni impresa partecipante ai lavori precedentemente 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 aziende partecipanti:

a) di delimitare le aree di lavorazione e segnalare alle altre squadre, o lavoratori autonomi:
   - la propria presenza;
   - il tipo di attività;

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

- 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 ala RSPP delle varie imprese il controllo reale in cantiere di tali situazioni.

E' facoltà del CSE richiamare le varie aziende in merito alla non applicazione delle regole sopra riportate.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

5 PARTE QUINTA

5.1 MEZZI E 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.
Ecc., ecc.	

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.

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;

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

- copia marchi CE per le macchine e attrezzature per le quali è 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

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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^2) e non inferiori a 10 per funi di fibra tessile.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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;

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

- 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^2) 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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 arrugginiscano 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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 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 rovinate 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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 anticocciante 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

dall'alto, devono essere idoneamente difese con robusti impalcati sovrastanti le postazioni di lavoro e alte da terra non più di metri 3.MACCHINE OPERATRICI E per MOVIMENTO TERRA

5.9.2 MISURE DI SICUREZZA

5.9.2.1 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.

5.9.2.2 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.

5.9.2.3 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.

5.9.2.4 NORME DI LEGGE

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

5.10 ESCAVATORI MECCANICI

5.10.1 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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.

5.10.1.1 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.

Eseguire 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.

5.10.1.2 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

Eseguire 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.

5.11 MACCHINE PIEGATRICI E CESOIE

5.11.1 MISURE DI SICUREZZA

5.11.1.1 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.

5.11.1.2 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.

5.11.1.3 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

5.11.2 COMANDI MACCHINE

5.11.2.1 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.

5.12 IMPIANTO ELETTRICO MACCHINE

5.12.1 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.

5.13 COMPRESSORI D'ARIA

5.13.1 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

5.14 TRAPANI

5.14.1 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

6 PARTE SESTA

Nei paragrafi successivi sono riportate informazioni di carattere generale da prendere in considerazioni nel momento in cui vengano eseguite lavorazioni con rischi non previsti all'atto della stesura del presente documento. Tale indicazioni potranno essere eventualmente integrate e/o modificate dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione. Relativamente ai DPI utilizzati per il cantiere oggetto del presente PSC, si faccia riferimento al capitolo 1.10.7 "*Dispositivi di protezione individuale per il cantiere*".

6.1 ASPETTI GENERALI 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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;

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

- 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 coperture in amianto compatto: 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;

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

- 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 coperture in amianto compatto: 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;

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

- 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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'areazione, 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:

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

- 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 dei 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:

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

- 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 finestrella trasparente in materiale trasparente, non deformabile che non tenda a diventare opaco;
- La finestrella 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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 antisdrucciolo 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.

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 e montato un filtro destinato a trattenere la polvere. Esistono vari tipi

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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 ai passaggio dell'aria; con l'uso i filtri tendono ad intasarsi per la polvere trattenuta: occorrerà perciò soffiarli con aria compressa o sostituirli.
- le valvoline 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.

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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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.

La cintura 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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 anche nelle ore notturne.

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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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;
- Scafandri per sommozzatori.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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 mezze 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 trance meccaniche;
- Zoccoli;
- Ginocchiere;
- Dispositivi di protezione amovibili del collo del piede;
- Ghette;
- Suole amovibili (anticalore, antiperforazione o antitraspirazione);
- Ramponi amovibili per ghiaccio, neve, terreno sdrucciolevole;

Dispositivi di protezione della pelle:

- Creme protettive/pomate.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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 rigo 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.
Inserti 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.
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

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

PLS S.r.l.
via F. Turati, 26
20121 Milano
t. +39 02 39443190
f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com
gruppopls.com

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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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 rappresentato 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 alfine 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);

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

- 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 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 garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dei lavori, al quale faranno riferimento tute 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

6.7.1.4 PREVENZIONE INCENDI

L'Impresa garantirà comunque la presenza di un Addetto all'Emergenza antincendio 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 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 DI 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 telegrafa 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

6.8 SEGNALETICA

I RISCHI SOTTO RIPORTATI (ELENCO NON ESAUSTIVO) NON SONO SPECIFICI DEL CANTIERE OGGETTO DELLE LAVORAZIONI COMPRESE NEL PRESENTE PSC (PER I RISCHI SPECIFICI SI VEDA IL CAPITOLO "*SCHEDE DI LAVORAZIONE*"), MA FUNGONO DA LINEA GUIDA PER I LAVORATORI, COSÌ DA ASSOCIARE ALLA TIPOLOGIA DEL CARTELLO, LA SUA DISLOCAZIONE NELL'AREA.

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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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
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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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 aggiudicataria, 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 due tipi di estintori, opportunamente dislocati in cantiere e sui mezzi: a polvere per incendi di classe A, B e C e per incendi legati ai rischi elettrici.
La presenza degli estintori dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica.
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:

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

- 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 mm2; installare nei quadretti di zona interruttori differenziali coordinati con l'impianto di messa a terra.

Gruppo elettrogeno

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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 i 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 i 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;

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

- 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;

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

- 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

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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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 insieme al 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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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	
	L_{EP} =	**81 dB(A)**

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE
TIPOLOGIA: nuove costruzioni
GRUPPO OMOGENEO: ESCAVATORISTA

ATTIVITÀ	% MEDIATA DI ESPOSIZIONE	MEDIA ENERGETICA LEQ dB(A)
Utilizzo escavatore	60,00	87,00
Manutenzione e pause tecniche	35,00	64,00
Fisiologico	5,00	
	L_{EP} =	**86 dB(A)**

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE
TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI
GRUPPO OMOGENEO: AUTISTA AUTOCARRO

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

ATTIVITÀ	% MEDIATA DI ESPOSIZIONE	MEDIA ENERGETICA LEQ dB(A)
Utilizzo autocarro	60,00	78,00
Manutenzione e pause tecniche	35,00	64,00
Fisiologico	5,00	
	L_{EP} =	**77 dB(A)**

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

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

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.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano
t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com gruppopls.com

7.2 CARTELLONISTICA DI SICUREZZA

I CARTELLI SOTTO RIPORTATI (ELENCO NON ESAUSTIVO) NON SONO SPECIFICI DEL CANTIERE OGGETTO DELLE LAVORAZIONI COMPRESE NEL PRESENTE PSC, MA FUNGONO DA LINEA GUIDA PER I LAVORATORI, PER ASSOCIARE AL RISCHIO LA RELATIVA CARTELLONISTICA DI CANTIERE.

limite area con esposizione al rumore > 90 db(A)

vietato l'accesso ai non addetti ai lavori

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

divieto di salita e discesa all'esterno dei ponteggi

non passare sotto ponteggi o carichi sospesi

PLS S.r.l.
via F. Turati, 26
20121 Milano
t. +39 02 39443190
f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com
gruppopls.com

non rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza

vietato pulire e lubrificare organi in moto

vietato riparare e registrare organi in moto

PLS S.r.l.
via F. Turati, 26
20121 Milano
t. +39 02 39443190
f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com
gruppopls.com

vietato depositare materiali

non toccare

mettere solo rifiuti

mettere solo carta

PLS S.r.l.
via F. Turati, 26
20121 Milano
t. +39 02 39443190
f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com
gruppopls.com

passaggio obbligatorio a DX

passaggio obbligatorio a destra

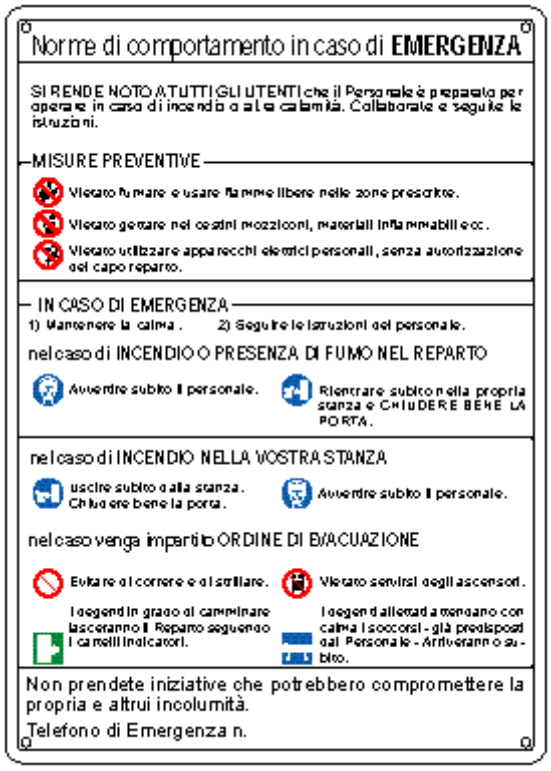
carico massimo del solaio

interruttore elettrico generale

PLS S.r.l.
via F. Turati, 26
20121 Milano
t. +39 02 39443190
f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com
gruppopls.com

interruttore elettrico di emergenza

norme comportamentali in caso di emergenza



PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano
t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com gruppopls.com

cartello generico (non obbligatorio)

PLS S.r.l.
via F. Turati, 26
20121 Milano
t. +39 02 39443190
f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com
gruppopls.com

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

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano
t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com gruppopls.com

passaggio camion

proiezione schegge

rischio biologico

PLS S.r.l.
via F. Turati, 26
20121 Milano
t. +39 02 39443190
f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com
gruppopls.com

macchine in movimento

pericolo di incendio

apertura nel suolo

PLS S.r.l.
via F. Turati, 26
20121 Milano
t. +39 02 39443190
f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com
gruppopls.com

ubicazione estintore

ubicazione estintore a polvere

PLS S.r.l.
via F. Turati, 26
20121 Milano
t. +39 02 39443190
f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com
gruppopls.com

ubicazione estintore a schiuma

ubicazione estintore a CO2

PLS S.r.l.
via F. Turati, 26
20121 Milano
t. +39 02 39443190
f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com
gruppopls.com

telefono per salvataggio o pronto soccorso

obbligo utilizzo mezzi personali di protezione

utilizzare imbragatura di sicurezza

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano
t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com gruppopls.com

ubicazione pronto soccorso

cassetta pronto soccorso

PLS S.r.l.
via F. Turati, 26
20121 Milano
t. +39 02 39443190
f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com
gruppopls.com

caduta materiale

veicoli a passo d'uomo

carichi sospesi

PLS S.r.l.
via F. Turati, 26
20121 Milano
t. +39 02 39443190
f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com
gruppopls.com

8 PARTE OTTAVA

8.1 ANALISI DEI SOTTOSERVIZI

Dall'analisi del sito, ad oggi, non risultano sottoservizi interferenti con le attività previste ma si rimanda a un'analisi più approfondita all'atto dell'eventuale aggiornamento del presente PSC da parte del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991 pls@gruppopls.com gruppopls.com

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO ELABORATO DA:

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione/Esecuzione (CSP/CSE):
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, 19 maggio 2017

PLS S.r.l. via F. Turati, 26 20121 Milano
t. +39 02 39443190 f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com gruppopls.com

9 PARTE NONA

9.1 ALLEGATI

Allegato	Descrizione
1	Tabella costi della sicurezza
2	Layout di cantiere
3	Cronoprogramma dei Lavori

PLS S.r.l.
via F. Turati, 26
20121 Milano
t. +39 02 39443190
f. +39 02 70039991
pls@gruppopls.com
gruppopls.com

SO.GE.M.I. S.p.A.
Manutenzione straordinaria per rifacimento asfalti
ALLEGATO 01 - DETTAGLIO DEI COSTI DELLA SICUREZZA

GRUPPO PLS
compliance attitude

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	Tempo di utilizzo		Costo per elemento		Costo nolo (a misura) €	Costo nolo (a corpo) €	Costo tot. €
			Unità di misura	Quantità	Unità di misura	Quantità			
M15016	**Gabinetti**	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):	mesi	1	cad	1	€ 130,00	-	€ 130,00
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 autoestnguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in aluminio 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:	n°	1	n°	1	€ 85,40	-	€ 85,40
		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							
M15012		trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione, compreso allacciamenti alle reti di servizi	-	-	n°	1	€ 287,40	-	€ 287,40
-	**Camere de 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	-	-	-	-	-	-	-
-	**Infermeria**	"	-	-	-	-	-	-	€ 0,00
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	100	€ 1,15		€ 115,00
M15017b		costo di utilizzo mensile	n°	1	m	100	€ 0,32		€ 32,00

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Tempo di utilizzo		Costo per elemento		Costo nolo (a misura) €	Costo nolo (a corpo) €	Costo tot. €
			Unità di misura	Quantità	Unità di misura	Quantità			
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; costo di utilizzo della barriera per 1 mese. Lunghezza pari a 1500 mm	n°	1	cad	300	€ 2,96	-	€ 888,00
-	**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				€ 200,00
								TOTALE	**€ 1.737,80**
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). **Ad oggi le interferenze fra le lavorazioni non prevedono l'utilizzo di DPI addizionali rispetto a quelli previsti nei rispettivi POS delle**							
-	**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						€ 100,00
								TOTALE	**€ 100,00**
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)									
-	**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				€ 0,00
-	**Impianto di protezione scariche atmosferiche**	"							
-	**Impianto antincendio**	Nel cantiere 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	-	-	-	-	-	-	-
								TOTALE	**€ 0,00**
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)									
	Segnaletica di sicurezza	Cantiere logistico: (avvertimento, prescrizione, divieto, antincendio, salvataggio, ecc.)							

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Tempo di utilizzo		Costo per elemento		Costo nolo (a misura) €	Costo nolo (a corpo) €	Costo tot. €
			Unità di misura	Quantità	Unità di misura	Quantità			
-		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				€ 200,00
		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 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	-	€ 100,00	€ 100,00
-	**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 fissi, ecc.				€ 0,00
		Illuminazione ed emergenza di locali interrati e/o privi di luce naturale sufficiente	a corpo	-	"				€ 0,00
-	**Mezzi estinguenti**	Estintore a polvere, omologato, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno, comprese verifiche periodiche, posato su supporto a terra. Nolo per mese o frazione							
-		Estintori tipo A, B e C da 6,00 kg	cad	-	n°	1	-	€ 50,00	€ 50,00
-	**Servizi di gestione delle emergenze**	Squadra addetta all'antincendio ecc., composta da personale già presente in cantiere per altre attività	a corpo	-	1		-	(INCLUSO)	€ 0,00
		Squadra addetta al primo soccorso, composta da personale già presente in cantiere per altre attività	a corpo	-	1		-	(INCLUSO)	€ 0,00
								TOTALE	**€ 350,00**

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)

-	**Coordinamento fra attività di cantiere**	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:	-	-	-		-	-	€ 0,00
		- 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)							
-	**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 (incluse anche eventuali proroghe, modifiche in corso d'opera, ecc.)				€ 200,00
								TOTALE	**€ 200,00**

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Tempo di utilizzo		Costo per elemento		Costo nolo (a misura) €	Costo nolo (a corpo) €	Costo tot. €
			Unità di misura	Quantità	Unità di misura	Quantità			
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)									
-	**Barriere per l'abbattimento del rumore**	Se previste e da eseguire in attesa che possano riprendere gli altri lavori sospesi. Da computare secondo le previsione del progetto	a corpo	-	Non previste				-
-	**Protezione contro le polveri**	Previsto impianto d'irrorazione per abbattimento polveri	a corpo	-	Non prevista				-
								TOTALE	**€ 0,00**

Codice	Tipo di apprestamento/ misura/procedura/ecc.	Descrizione dell'utilizzo in relazione alla fase lavorativa	Unità di misura	Tempo di utilizzo	Quantità	Costo nolo (a misura) €	Costo nolo (a corpo) €	Costo tot. €
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)								
-	**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°	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: Lavoratori n° 4 x 25 €/ora x n° 1 ore di form. x 1 volt			€ 100,00
		- 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: Lavoratori n° 4x 25 €/ora x n° 1 ore di form. x 1 volt			€ 100,00
-	**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 contiguamente interverranno ad ogni riunione di - n° delle "variazioni delle macrofasi lavorative" presenti nel cronoprogramma e per le quali si ritiene necessaria un'azione di coordinamento **- Riunione preliminare con presenza delle imprese** Imprese n° 1 x 50 €/ora x n° 2 ore x 1 volta = € 200,00 **- Riunione in corso d'opera con presenza di più imprese** Imprese n° 0 x 60 €/ora x n° 1 ore x 1 volte = € 0,00				€ 200,00
							TOTALE	**€ 400,00**

TOTALE COMPLESSIVO COSTI DELLA SICUREZZA	**€ 2.787,80**

ALLEGATO 02

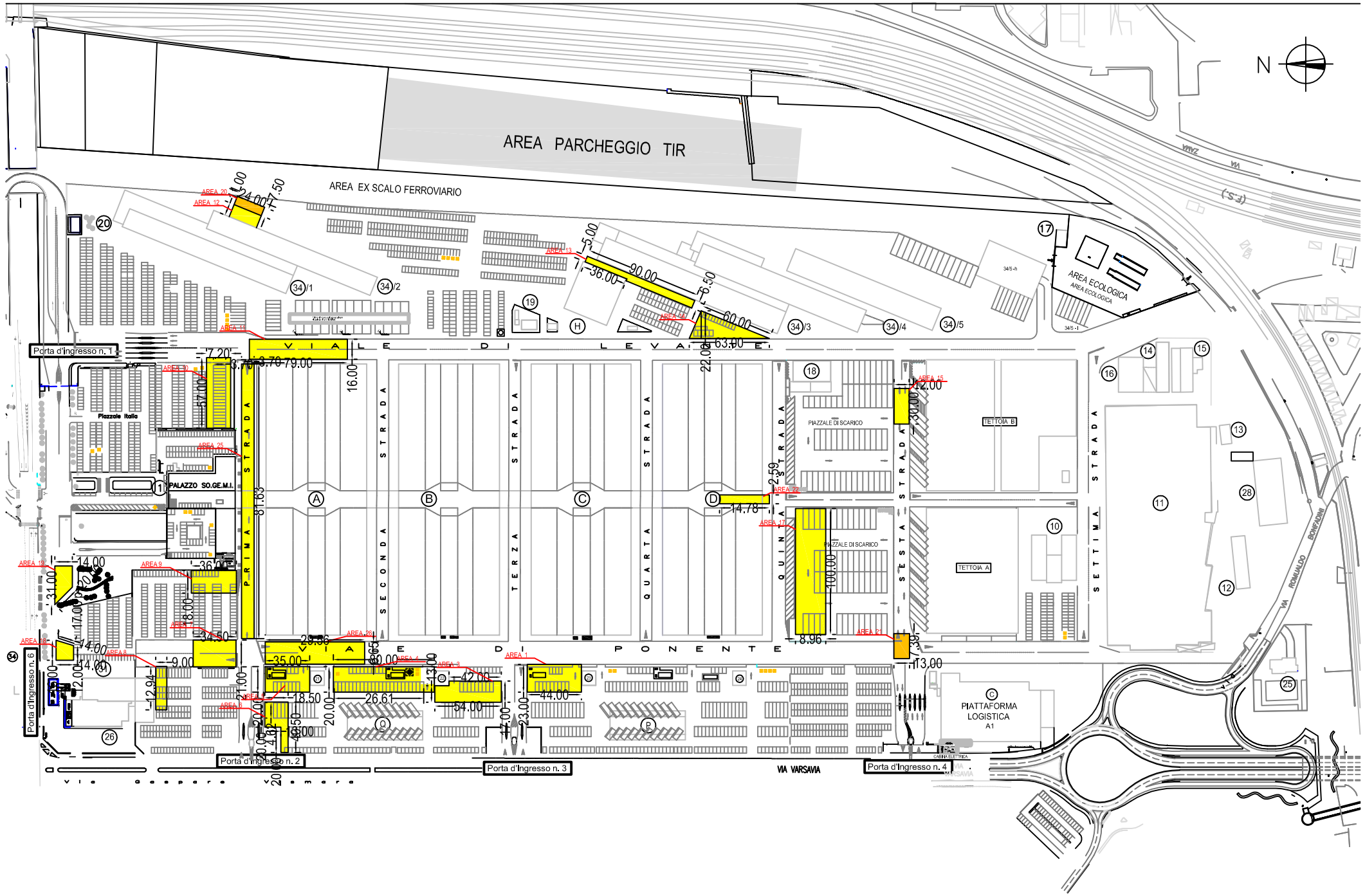
Cronoprogramma cantiere "SO.GE.M.I. S.p.a. - Manutenzione straordinaria per rifacimento asfalti"																						
Mese		Mese 1																				
Giorno		L	M	M	G	V	S	D	L	M	M	G	V	S	D	L	M	M	G	V	L	M	M
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
N° AREE	SUPERFICIE																						
1	1.012,00																						
3	870,00																						
4	1.450,00																						
5	580,00																						
6	482,75																						
7	724,50																						
8	315,00																						
9	648,00																						
10	1.111,50																						
11	1.264,00																						
12	264,00																						
13	531,00																						
14	693,00																						
15	360,00																						
17	2.425,00																						
18	196,00																						
19	336,00																						
20	180,00																						
21	260,00																						
22	280,00																						
23	2.800,00																						
24	1.647,00																						
25	2.200,00																						
26	1.440,00																						
27	2.800,00																						
28	960,00																						
29	250,00																						
30	1.634,00																						

NOTE:

- **Le attività sulle aree dei mercati potranno avvenire esclusivamente di pomeriggio, dalle ore 13.00 alle ore 21:00 da Lunedì a Venerdì e dalle ore 14.00 del Sabato fino alle 21.00 di Domenica;**
- **Sarà facoltà dell'impresa Affidataria decidere se operare anche nelle giornate festive (SOLO DOMENICA), quando non vi è alcuna presenza di operatori dell'Ortomercato, ma senza che ciò comporti oneri aggiuntivi per la stazione appaltante.**

SO.GE.M.I. S.p.A.
Società per l'Impianto e l'Esercizio dei Mercati Annonari all'Ingrosso di Milano

SogeMi



LEGENDA

- Intervento n°1
- Intervento n°2

NOTE

Copia della Notifica Preliminare dovrà essere appesa nell'area di cantiere in posizione visibile e protetta dagli agenti atmosferici.

Tutta l'area del Mercato Ortofrutticolo è, a tutti gli effetti, soggetta al Codice della Strada e, pertanto, le imprese e i lavoratori autonomi, durante gli spostamenti con gli automezzi, dovranno rispettarne le norme, pena sanzioni da parte della Polizia Locale che possiede un presidio all'interno dell'area.

Gli accessi all'area di cantiere dovranno avvenire rispettando quanto indicato nel PSC e sarà onere dell'impresa Affidataria delimitare e segnalare l'area di cantiere.

Un preposto dell'impresa Affidataria coordinerà le operazioni di carico/scarico dei materiali dai mezzi dell'impresa e si assicurerà che questi ultimi non intralcino le normali attività del mercato.

Le attività sulle aree dei mercati potranno avvenire esclusivamente di pomeriggio, dalle ore 13.00 alle ore 21:00 da Lunedì a Venerdì e dalle ore 14.00 del Sabato fino alle 21.00 di Domenica.

Ciascun intervento che riguardi l'intera sede stradale dovrà essere suddiviso per singola corsia di marcia, così da non ostruire contemporaneamente l'intera carreggiata.

GRUPPO PLS
compliance attitude

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

OGGETTO: Layout cantiere - Manutenzione straordinaria degli asfalti

Estratto capitolato speciale d'appalto - localizzazione interventi Mercato Ortofrutticolo

Scala: s.s.	**Data:** 18/05/2016	**Tavola:** 01	**Rev:** 01
Archivio File: All.03-LY_PSC_ASFALTI_SOGEMI	**Disegnatore:** ing. Alberto Cotta Ramusino	**Per accettazione:**	

This drawing is property of Gruppo PLS and no public exhibition or copying is allowed, except on written authorization.

Il presente disegno è di proprietà del Gruppo PLS e ne è vietata l'esposizione a terzi e qualunque riproduzione senza apposita autorizzazione.

SO.GE.M.I. S.p.A.
Società per l'Impianto e l'Esercizio dei Mercati Annonari all'Ingrosso di Milano

SogeMi

AREA PASSANTE FERROVIARIO (ESPROPRIATA)

Recinzione Passante

area e fabbricati DEPOSITO AUTOVETTURE

LAVAGGIO AUTOMEZZI

DISINFESTAZIONE AUTOMEZZI

AREA 24

69

18

19

35

43

PORTA N.6

INGRESSO

V I A L E M O L I S E

V I A C E S A R E L O M B R O S O

VIA C. LOMBROSO

LEGENDA

Intervento n°1

Intervento n°2

NOTE

Copia della Notifica Preliminare dovrà essere appesa nell'area di cantiere in posizione visibile e protetta dagli agenti atmosferici.

Tutta l'area del Mercato Ortofrutticolo è, a tutti gli effetti, soggetta al Codice della Strada e, pertanto, le imprese e i lavoratori autonomi, durante gli spostamenti con gli automezzi, dovranno rispettarne le norme, pena sanzioni da parte della Polizia Locale che possiede un presidio all'interno dell'area.

Gli accessi all'area di cantiere dovranno avvenire rispettando quanto indicato nel PSC e sarà onere dell'impresa Affidataria delimitare e segnalare l'area di cantiere.

Un preposto dell'impresa Affidataria coordinerà le operazioni di carico/scarico dei materiali dai mezzi dell'impresa e si assicurerà che questi ultimi non intralcino le normali attività del mercato.

Le attività sulle aree dei mercati potranno avvenire esclusivamente di pomeriggio, dalle ore 13.00 alle ore 21:00 da Lunedì a Venerdì e dalle ore 14.00 del Sabato fino alle 21.00 di Domenica.

Ciascun intervento che riguardi l'intera sede stradale dovrà essere suddiviso per singola corsia di marcia, così da non ostrulre contemporaneamente l'intera carreggiata.

GRUPPO PLS
compliance attitude

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

OGGETTO: Layout cantiere - Manutenzione straordinaria degli asfalti

Estratto capitolato speciale d'appalto - localizzazione interventi ex Mercato Carni

Scala: s.s.	**Data:** 18/05/2016	**Tavola:** 02	**Rev:** 01
Archivio File: All.03-LY_PSC_ASFALTI_SOGEMI	**Disegnatore:** ing. Alberto Cotta Ramusino	**Per accettazione:**	

This drawing is property of Gruppo PLS and no public exhibition or copying is allowed, except on written authorization.

Il presente disegno è di proprietà del Gruppo PLS e ne è vietata l'esposizione a terzi e qualunque riproduzione senza apposita autorizzazione.

SO.GE.M.I. S.p.A.
Società per l'Impianto e l'Esercizio dei Mercati Annonari all'Ingrosso di Milano

SogeMi

ZONA ACCUMOLO/CARICO RIFIUTI

6

7

EDIFICIO TECNICO

56.00

N

13.08 AREA 27

2

186.87

13.08 AREA 23

5 PORTINERIA

PENSILINE AMBULANTI

3

1

186.87

80

12

AREA 28

AREA 30

AREA 29

50

5

13.08

USCITA

ENTRATA

Porta n.5

Via Cesare Lombroso

LEGENDA

- Intervento n°1
- Intervento n°2

NOTE

Copia della Notifica Preliminare dovrà essere appesa nell'area di cantiere in posizione visibile e protetta dagli agenti atmosferici.

Tutta l'area del Mercato Ortofrutticolo è, a tutti gli effetti, soggetta al Codice della Strada e, pertanto, le imprese e i lavoratori autonomi, durante gli spostamenti con gli automezzi, dovranno rispettarne le norme, pena sanzioni da parte della Polizia Locale che possiede un presidio all'interno dell'area.

Gli accessi all'area di cantiere dovranno avvenire rispettando quanto indicato nel PSC e sarà onere dell'impresa Affidataria delimitare e segnalare l'area di cantiere.

Un preposto dell'impresa Affidataria coordinerà le operazioni di carico/scarico dei materiali dai mezzi dell'impresa e si assicurerà che questi ultimi non intralcino le normali attività del mercato.

Le attività sulle aree dei mercati potranno avvenire esclusivamente di pomeriggio, dalle ore 13.00 alle ore 21:00 da Lunedì a Venerdì e dalle ore 14.00 del Sabato fino alle 21.00 di Domenica.

Ciascun intervento che riguardi l'intera sede stradale dovrà essere suddiviso per singola corsia di marcia, così da non ostruire contemporaneamente l'intera carreggiata.

GRUPPO PLS
compliance attitude

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

OGGETTO: Layout cantiere - Manutenzione straordinaria degli asfalti

Estratto capitolato speciale d'appalto - localizzazione interventi Mercato Ittico

Scala: s.s.	**Data:** 18/05/2016	**Tavola:** 03	**Rev:** 01
Archivio File: All.03-LY_PSC_ASFALTI_SOGEMI	**Disegnatore:** ing. Alberto Cotta Ramusino	**Per accettazione:**	

This drawing is property of Gruppo PLS and no public exhibition or copying is allowed, except on written authorization.

Il presente disegno è di proprietà del Gruppo PLS e ne è vietata l'esposizione a terzi e qualunque riproduzione senza apposita autorizzazione.

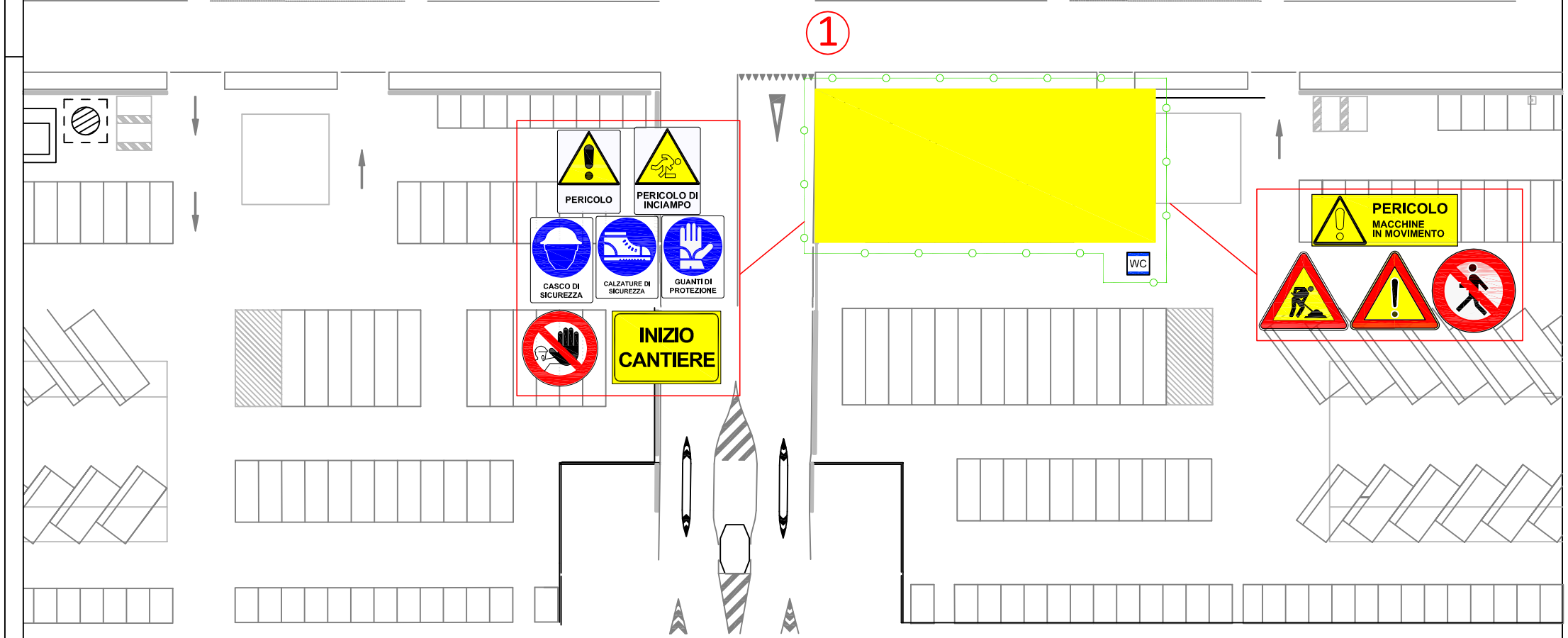
SO.GE.M.I. S.p.A.
Società per l'Impianto e l'Esercizio dei Mercati Annonari all'Ingrosso di Milano

SogeMi

LEGENDA

- Area di intervento
- N°area
- Vietato l'accesso alle persone non autorizzate
- Obbligo di indossare calzature di sicurezza
- Obbligo di indossare guanti di protezione
- Obbligo di indossare elmetto di sicurezza*
- Pericolo generico
- Pericolo di inclampo
- Inizio cantiere stradale
- Pericolo macchine in movimento
- Lavori in corso
- Pericolo lavori stradali
- Vietato l'accesso ai pedoni
- Recinzione cantiere tipo "Orso Grill"
- WC chimico

* Obbligo di indossare elmetto di sicurezza nel caso in cui in cantiere siano presenti carichi sospesi/ movimentazione aerea di materiale
** L'effettivo posizionamento del WC chimico verrà concordata con la Committenza all'inizio dei lavori.



Porta d'ingresso n. 3

NOTE

Copia della Notifica Preliminare dovrà essere appesa nell'area di cantiere in posizione visibile e protetta dagli agenti atmosferici.

Tutta l'area del Mercato Ortofrutticolo è, a tutti gli effetti, soggetta al Codice della Strada e, pertanto, le imprese e i lavoratori autonomi, durante gli spostamenti con gli automezzi, dovranno rispettarne le norme, pena sanzioni da parte della Polizia Locale che possiede un presidio all'interno dell'area.

Gli accessi all'area di cantiere dovranno avvenire rispettando quanto indicato nel PSC e sarà onere dell'impresa Affidataria delimitare e segnalare l'area di cantiere.

Un preposto dell'impresa Affidataria coordinerà le operazioni di carico/scarico dei materiali dai mezzi dell'impresa e si assicurerà che questi ultimi non intralcino le normali attività del mercato.

Le attività sulle aree dei mercati potranno avvenire esclusivamente di pomeriggio, dalle ore 13.00 alle ore 21:00 da Lunedì a Venerdì e dalle ore 14.00 del Sabato fino alle 21.00 di Domenica.

Ciascun intervento che riguardi l'intera sede stradale dovrà essere suddiviso per singola corsia di marcia, così da non ostruire contemporaneamente l'intera carreggiata.

GRUPPO PLS
compliance attitude

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

OGGETTO: Layout cantiere - Manutenzione straordinaria degli asfalti

Esempio layout cantiere per intervento

Scala: s.s.	**Data:** 18/05/2016	**Tavola:** 04	**Rev:** 01
Archivio File: All.03-LY_PSC_ASFALTI_SOGEMI	**Disegnatore:** Ing. Alberto Cotta Ramusino	**Per accettazione:**	

This drawing is property of Gruppo PLS and no public exhibition or copying is allowed, except on written authorization.

Il presente disegno è di proprietà del Gruppo PLS e ne è vietata l'esposizione a terzi e qualunque riproduzione senza apposita autorizzazione.