



COMMITTENTE
(Client)



SO.GE.M.I.S.p.A.
Via Cesare Lombroso, 54
20137 Milano (Italy)

PROGETTO
(Project)

**MESSA A NORMA ANTINCENDIO NEI MERCATI
ITTICO E ORTOFRUTTICOLO**

OGGETTO
(Object)

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – MERCATO
ITTICO**

CSP/CSE
(Designer)

Arch. Giampaolo Vallerini
Ord. Arch. Ve. n. 2446
Via S. Francesco, 91 - 35121 PADOVA

0	14/09/2018	Prima emissione	GP. Vallerini	GP. Vallerini	GP. Vallerini
REV.	DATA (date)	DESCRIZIONE (Description)	REDATTO (Written by)	CONTROLLATO (Written by)	VERIFICATO (Checked by)
PROGETTO ESECUTIVO			IDENTIFICAZIONE (Identification)		Foglio (Sheet) 1
			SGM01-A-PS-0001		segue (next)

PROGETTO ESECUTIVO	MESSA A NORMA ANTINCENDIO NEI MERCATI ITTICO E ORTOFRUTTICOLO PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – MERCATO ITTICO	Doc. SGM01-A-PS-0001	
		Rev. 0	Pag. I / 110

INDICE

1.	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	1
1.1	Anagrafe del cantiere.....	1
1.2	Soggetti con compiti di sicurezza	2
1.2.1	Soggetti che svolgono compiti di sicurezza per conto del committente	2
1.2.2	Soggetti che svolgono compiti di sicurezza per conto dell'impresa	2
1.3	Enti territoriali di riferimento	3
1.4	Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere	5
1.5	Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche	6
1.5.1	Messa a norma impianto antincendio.....	6
1.5.2	Macro fasi dei lavori.....	6
1.6	Impatto ambientale	6
1.7	DESCRIZIONE DELL'AREA DI CANTIERE	7
1.7.1	Fattori connessi all'area di cantiere.....	7
1.7.2	Fattori esterni all'area di cantiere	12
1.7.3	Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante	13
2.	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	15
2.1	Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, le segnalazioni e gli accessi	16
2.1.1	Caratteristiche tipologiche di recinzione ed ingressi	16
2.2	Modalità di ingresso ed uscita dei mezzi di fornitura.....	17
2.3	Viabilità di cantiere	17
2.3.1	Viabilità	17
2.3.2	Parcheggi.....	18
2.3.3	Percorsi pedonali	18
2.4	Predisposizione delle aree destinate alle funzioni logistiche e assistenziali.....	18
2.4.1	Aree destinate a funzioni direzionali del cantiere: Committente- Direzione Lavori - Coordinamento della Sicurezza in fase di esecuzione – ditta appaltatrice.....	18
2.4.2	Aree di servizio per le maestranze	19
2.5	Dislocazione delle zone di carico e scarico	20
2.6	Zone di deposito di attrezzature, stoccaggio materiali e rifiuti	20
2.6.1	Aree di deposito degli attrezzi ed eventuali baraccamenti per la sicurezza dai furti ..	20
2.6.2	Aree di stoccaggio dei materiali conformi	20
2.6.3	Aree per il deposito dei materiali di scarto da trasportare in discarica	21
2.6.4	Aree di sosta temporanea di containers per materiali di risulta e rifiuti	21
2.6.5	Aree per il deposito dei rifiuti	22
2.6.6	Sistemi di delimitazione, protezione e indicazioni delle aree (per es. recinzioni, segnali ecc) ..	22
2.7	Zone di deposito materiali con pericolo d'incendio o di esplosione	22
2.8	Aree sicure e vie di esodo in situazioni di emergenza	23
2.9	Postazioni fisse di lavoro.....	23
2.10	Macchinari, attrezzature e apprestamenti	23
2.10.1	Macchine e attrezzature.....	24
2.10.2	Attrezzi portatili	24
2.10.3	Apprestamenti.....	25
2.10.4	Macchine per il sollevamento e la movimentazione dei carichi in quota	25
2.11	Utilizzo di sostanze chimiche	26
2.12	Disposizioni per i lavori in quota.....	26

2.13	Mezzi e servizi di protezione collettiva	28
2.14	Cartellonistica e segnaletica	28
2.14.1	Cartelli di divieto	28
2.14.2	Cartelli di avvertimento	28
2.14.3	Cartelli di prescrizione	29
2.14.4	Cartelli di salvataggio	30
2.14.5	Cartelli logistici	30
2.14.6	Cartelli per le attrezzature antincendio	30
2.15	IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI	31
2.15.1	Dislocazione degli impianti di cantiere	31
2.15.2	Impianto elettrico di cantiere	31
2.15.3	Illuminazione di cantiere	35
2.15.4	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche.....	36
2.15.5	Impianto idrico	37
2.15.6	Impianti a gas ed energia di qualsiasi tipo	38
3.	ANALISI DEI RISCHI	39
3.1	Analisi dei rischi comuni presenti in cantiere e delle procedure da adottare per eliminarli oppure ridurli al minimo	39
3.1.1	Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	39
3.1.2	Rischio di seppellimento da adottare negli scavi.....	40
3.1.3	Rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo	40
3.1.4	Rischio di caduta di persone dall'alto	40
3.1.5	Rischio di caduta di materiale dall'alto	42
3.1.6	Rischio di insalubrità dell'area nei lavori in galleria.....	43
3.1.7	Rischio di instabilità delle pareti e delle volte nei lavori in galleria	43
3.1.8	Rischio di caduta di materiale accatastato	44
3.1.9	Rischio di caduta a livello e scivolamenti	44
3.1.10	Rischio di contatto con le attrezzature e con organi in movimento	45
3.1.11	Rischio di contatto con carichi sospesi	46
3.1.12	Rischio di contatto con materiale tagliente, pungente, irritante	47
3.1.13	Rischio derivante dagli urti	48
3.1.14	Rischio legato ad instabilità di mezzi pesanti	48
3.1.15	Rischio legato a ribaltamento di macchinari e attrezzature.....	49
3.1.16	Rischio di schiacciamento	49
3.1.17	Rischio di incendio o di esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	50
3.1.18	Rischio di elettrocuzione	51
3.1.19	Rischio derivanti dall'esposizione rumore.....	52
3.1.20	Rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni	53
3.1.21	Rischio legato alla movimentazione dei carichi.....	53
3.1.22	Rischio derivato dal contatto con le polveri	54
3.1.23	Rischi legati all' inalazione di polveri.....	55
3.1.24	Rischio legato all'uso di sostanze chimiche	56
3.1.25	Rischio legato all'uso di oli minerali e derivati	56
3.1.26	Rischi chimici in merito all'uso dei fluidi disarmanti.....	57
3.1.27	Rischio derivato dalla proiezione di schegge	57
3.1.28	Rischio derivato dal contatto con fonti di calore.....	57
3.1.29	Rischio derivato dalla proiezione di materiale incandescente	58
3.1.30	Rischio derivato dal contatto con radiazioni non ionizzanti.....	58
3.1.31	Rischio derivato dall'inalazione di gas vapori e schizzi allergeni.....	59
3.1.32	Rischi patogeni	59
3.1.33	Rischi per cestelli elevatori interferenti	60

4.	DISPOSIZIONI PER IL COORDINAMENTO	61
4.1	Misure di coordinamento e reciproca informazione tra coordinatore, datori di lavoro, rappresentati dei lavoratori per la sicurezza e lavoratori autonomi	61
4.1.1	Riunioni di coordinamento	62
4.1.2	Informazione dei lavoratori sui rischi del cantiere e le misure adottate.....	63
4.1.3	Disposizioni per l'attuazione dell'art.102, D.Lgs 9 aprile 2008 e s.m.i.....	63
4.1.4	Disposizioni per l'attuazione dell'art.102, D.Lgs 9 aprile 2008 e s.m.i.....	63
4.1.5	Presenza in cantiere di ditte per lavori urgenti	64
4.2	Misure di coordinamento per l'uso degli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo	64
4.2.1	Impianto elettrico e di messa a terra	64
4.3	Modalità di coordinamento per l'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	65
4.4	Modalità di coordinamento per l'uso e la manutenzione delle aree destinate a funzioni logistiche e assistenziali.....	66
4.5	Misure di sicurezza da adottare per l'ingresso in cantiere di visitatori.....	66
4.6	Misure di sicurezza da adottare per durante l'impiego di automezzi	67
4.7	Impatto acustico	67
4.8	Disposizioni relative agli eventi metereologici	68
5.	Analisi delle lavorazioni oggetto del PSC	69
5.1	VALUTAZIONE DEI RISCHI	71
5.1.1	Definizioni e generalità.....	71
5.1.2	Criteri adottati	71
5.1.3	Scala della probabilità P di accadimento	72
5.1.4	Scala del danno D.....	72
5.1.5	Valutazione del rischio in relazione ai livelli P e D	72
5.2	Rischi aggiuntivi e misure di sicurezza.....	74
5.3	Rischi interferenti e misure di sicurezza	84
6.	SMALTIMENTO DEI RIFIUTI	87
7.	disposizioni relative a sopravvenute condizioni di vincolo	87
8.	DISPOSIZIONI PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	87
8.1	Misure per il primo soccorso.....	88
8.2	Misure di prevenzione e lotta antincendio	88
8.2.1	Lavorazioni con utilizzo di calore (fiamme libere).....	89
8.2.2	Impianti e macchine.....	90
8.2.3	Incendi dolosi	90
8.2.4	Stoccaggio ed uso di gas e liquidi infiammabili	90
8.2.5	Attrezzature ed opere provvisorie di cantiere	91
8.2.6	Edifici e impianti.....	92
8.2.7	Sistemi antincendio	92
8.2.8	Organizzazione antincendio in cantiere	93
9.	ISTRUZIONI PER I LAVORATORI.....	93
9.1	Operazioni generali.....	93
9.2	Obblighi ed oneri dell'appaltatore	93

PROGETTO ESECUTIVO	MESSA A NORMA ANTINCENDIO NEI MERCATI ITTICO E ORTOFRUTTICOLO PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – MERCATO ITTICO	Doc. SGM01-A-PS-0001	
		Rev. 0	Pag. IV / 110

9.3	Obblighi del direttore tecnico di cantiere.....	95
9.4	Obblighi del personale dell'appaltatore.....	96
9.5	Obblighi dell'impresa esecutrice e del lavoratore autonomo	96
10.	STIMA DEI COSTI.....	97
11.	DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE.....	98
11.1	Documenti generali.....	98
11.2	Nomine	99
11.3	Documenti	99
11.4	Sorveglianza sanitaria.....	99
11.5	Documentazione dei DPI.....	100
11.6	Documentazione delle attrezzature e delle macchine	100
11.7	Documentazione dei Ponteggi.....	100
11.8	Ponteggi metallici mobili	100
11.9	Prodotti e sostanze chimiche.....	100
11.10	Impianto elettrico di cantiere	100
11.11	Impianto di messa a terra di cantiere	100
11.12	Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	101
11.13	Apparecchi per il sollevamento dei carichi.....	101
11.14	Rumore	101
11.15	Recipienti a pressione.....	101
11.16	Documentazione di verifica relativa a:	101
12.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	102
13.	ALLEGATI	103
	ALLEGATO 1 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	104
	ALLEGATO 2 – DIAGRAMMA DI GANTT.....	105
	ALLEGATO 3 – STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	106

PROGETTO ESECUTIVO	MESSA A NORMA ANTINCENDIO NEI MERCATI ITTICO E ORTOFRUTTICOLO PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – MERCATO ITTICO	Doc. SGM01-A-PS-0001	
		Rev. 0	Pag. 1 / 110

1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Allegato XV punto 2.1.2 lettere a), b), h) e i) al D.Lgs 9 aprile 2008, n°81 e D.Lgs 3 agosto 2009, n°106

1.1 Anagrafe del cantiere

Proprietario

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

Via Cesare Lombroso, 54 20137 Milano Tel.: +39.02.550051 Fax: +39.02.55005309

e-mail: info@mercatimilano.it

Oggetto dell'appalto

Messa a norma antincendio nei mercati ittico e ortofrutticolo.

Mercato ittico

Città e Provincia:

Provincia di Milano. Comune di Milano

Indirizzo del cantiere:

Via Cesare Lombroso, 54 accesso attraverso le porte d'ingresso n. 1 e 5

Durata dei lavori:

30 giorni solari e consecutivi

Entità di manodopera:

7 uomini giorno

Uomini/giorno:

210

Direttore dei lavori:

Ing. Gianluca Vallerini

Presso incide Engineering s.r.l Via San Francesco, 91 – 35121 Padova (PD)

Importo dei costi della sicurezza

11.972,13 Euro

1.2 Soggetti con compiti di sicurezza

1.2.1 Soggetti che svolgono compiti di sicurezza per conto del committente

Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera

Arch. Giampaolo Vallerini

Presso Incide Engineering s.r.l – Via S. Francesco, 91 - 35121 Padova (PD)

Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante l'esecuzione dell'opera (da definire)

Arch. Giampaolo Vallerini

Presso Incide Engineering s.r.l – Via S. Francesco, 91 - 35121 Padova (PD)

Responsabile del procedimento

Ing. Mirko Maronati per SO.GE.M.I S.p.A

Via Cesare Lombroso, 54 20137 Milano Tel.: +39.02.550051 Fax: +39.02.55005309

1.2.2 Soggetti che svolgono compiti di sicurezza per conto dell'impresa

Per l'individuazione esaustiva di tali soggetti si fa esplicito riferimento a quanto indicato nel Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna impresa operante in cantiere.

A tal fine ciascun documento dovrà essere conforme a quanto indicato al punto 3.2.1 dell'Allegato XV al D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

Sarà compito del CSE indicare, prima dell'inizio dei singoli lavori, i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

1.3 Enti territoriali di riferimento

Nella realizzazione e nel controllo degli interventi appaltati, saranno interessati, per le reciproche competenze ai fini del Coordinamento della Sicurezza, i seguenti Enti e Servizi:

La trasmissione della notifica preliminare all'ATS della Città Metropolitana di Milano e alla Direzione Provinciale del Lavoro va effettuata col solo inoltro per via telematica collegandosi al sito www.previmpresa.servizirl.it/cantieri/ e registrandosi o utilizzando la Carta Regionale dei Servizi mediante apposito lettore

Recapiti:

- 1 02/8578.8136 psalter1@ats-milano.it
2. 02/8578.8603 psalter2@ats-milano.it
3. 02/8578.8342 psalter3@ats-milano.it
4. 02/8578.8469-8565 psalter4@ats-milano.it
5. 02/8578.4727-4705 psalter5@ats-milano.it

Modalità e termini: Per ogni problema o informazione relativa alla trasmissione della notifica preliminare per via telematica si deve inviare una mail al seguente indirizzo: spoc_prevenzione@lspa.it o telefonare al numero 80070090. Il servizio è disponibile da lun . a ven. non festivi, dalle ore 09.30 alle 13.00 e dalle 14.30 alle 17.30.

Uno degli adempimenti previsti dalla normativa vigente in materia di salute e sicurezza (dlgs 81/2008) è la notifica preliminare da trasmettere per via telematica prima dell'inizio dei lavori. In particolare, l'art. 99 del dlgs 81/2008 prevede l'adempimento posto sotto la responsabilità esclusiva del committente o del responsabile dei lavori che prescrive, prima dell'inizio delle opere, la trasmissione di una notifica di apertura del cantiere compilata con le informazioni indicate nell'allegato XII del testo unico sulla sicurezza.

- Direzione Provinciale del lavoro di Milano - Lodi:
Via Mauro Macchi, 9 - 20124 – Milano, Tel 02 67921, Fax 02 66712973-6792217
E-mail: DTL-Milano-Lodi@lavoro.gov.it PEC: dtl.milano-lodi@pec.lavoro.gov.it
- Pronto soccorso sanitario - 118
- OSPEDALE MAGGIORE NIGUARDA
Piazza Dell Ospedale Maggiore 3 - 20162 Milano (MI), tel: 02 88447715
- Comando dei Vigili del Fuoco – 115
- Polizia locale Milano:
Via Cesare Beccaria, 19 - Milano – Milano, tel. 02-0208, Fax. 02-77270075, sito web <http://www.comune.milano.it>
- Comando della Polizia di Stato – 113
Via Giovanni Schiaparelli 8, Milano · 02 6784131
- Carabinieri – 112
- Comando provinciale carabinieri Milano:

Via della Moscova 19, 20121 MILANO (MI), tel 02 62761

- Guardia di Finanza 115
- Comando provinciale Guardia di Finanza:
Via Valtellina, 3, 20159, Milano (MI) tel. 02 62772890
- Ente erogatore dell'acqua MM Spa:
Via Meda, 44 Milano, Tel 02 84771 fax 02 780033 numero verde 800021800

I dati sopraindicati dovranno essere trascritti ad opera dell'impresa affidataria, in un cartello ben visibile, posto accanto a ciascun mezzo di comunicazione previsto in cantiere.

Per lo smaltimento dei materiali è stata individuata la seguente società:

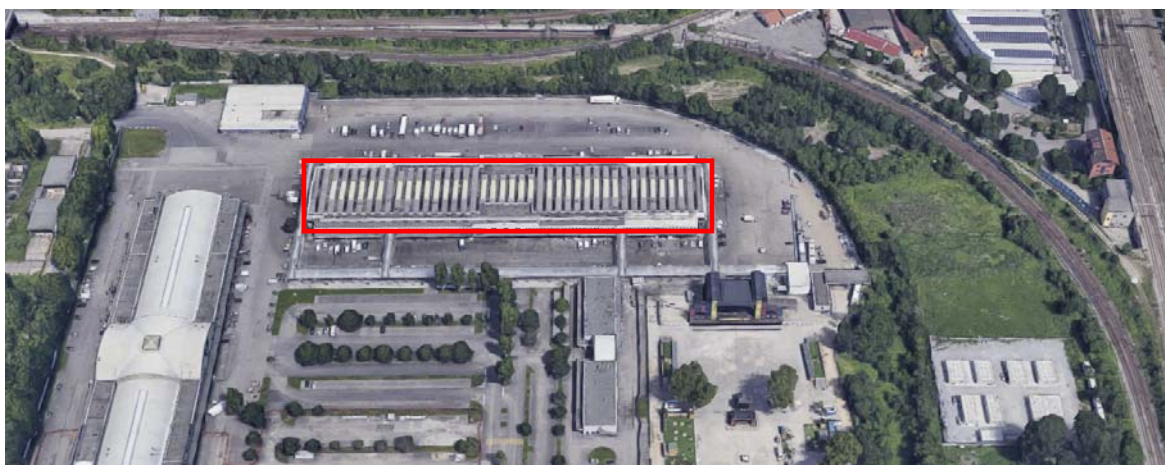
Caris Servizi srl - Via Juan Manuel Fangio, 11 - 20020, Lainate (MI)

1.4 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

L'area di cantiere s'inserisce nell'ambito territoriale urbano del Comune di Milano.

Il fabbricato oggetto dell'intervento, mercato ittico, è collocato su territorio pianeggiante nel contesto urbano della città di Milano, all'interno del complesso dei Mercati all'ingrosso di Milano, gestito dalla società SO.GE.M.I S.p.A per conto del Comune di Milano"

L'accesso al fabbricato avviene attraverso la porta d'ingresso n.1 situato su via C. Lambroso e il successivo passaggio attraverso la porta d'ingresso n. 5, come indicata nella planimetria allegata.



Si dovrà prevedere un'attenta definizione del flusso di automezzi in cantiere

L'accesso dovrà essere valutato correttamente in funzione dell'interferenza con la pubblica circolazione.

In prossimità del cantiere si trovano attività commerciali in grado di fornire servizi primari per i lavoratori.

Sono presenti le reti di approvvigionamento per l'energia elettrica.

1.5 Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

1.5.1 Messa a norma impianto antincendio

I locali saranno protetti da impianto di spegnimento incendio a rete idranti, composto da idranti a cassetta UNI45. Tali locali si trovano all'interno del padiglione principale, e si differenziano in area espositiva di vendita al dettaglio, locali tecnici, servizi e locali uffici. Saranno inoltre necessari interventi di adeguamento delle strutture REI nonché delle aperture di sicurezza ai fini di garantire l'esodo degli occupanti dell'edificio.

Le opere di adeguamento per la protezione passiva all'interno del fabbricato consistono principalmente nella messa a norma edilizia delle vie di esodo dal piano primo. Infatti si tratterà di installare delle porte aventi caratteristiche REI30 al piano primo e al piano terra in corrispondenza degli accessi ai quattro vani scala intermedi. Per poter realizzare questo intervento sarà necessario realizzare un arretramento delle porte rispetto allo spazio necessario all'esodo mediante una struttura in cartongesso di pari caratteristiche di resistenza al fuoco, come meglio evidenziato nelle tavole di progetto.

Altri interventi riguarderanno le porte dei locali tecnici al piano terra che dovranno avere caratteristiche REI60 e la realizzazione di due canne di areazione.

1.5.2 Macro fasi dei lavori

Dall'analisi de progetto possiamo individuare le seguenti macro fasi lavorative:

- Installazione del cantiere
- Intervento 1 posa dorsali impianto rete Idranti su ballatoi piano primo e piano terra;
- Intervento di realizzazione compartimentazioni e estrazione forzata;
- Intervento allaccio nuova rete idranti con rete idrica proveniente da mercato floristico;
- Collaudi.

Per una analisi più dettagliata delle fasi e sotto fasi si rimanda al cronoprogramma allegato al presente documento.

1.6 Impatto ambientale

Considerando la tipologia delle opere da eseguire ed il contesto in cui si andrà a collocare il cantiere, l'impatto sarà principalmente costituito da:

- Rumore prodotto dalle attrezzature necessarie per i diversi interventi e dagli automezzi utilizzati per le attività di trasporto e approvvigionamento di materiali;
- Emissione di polveri, principalmente durante le fasi d'installazione delle dorsali degli impianti e nelle fasi di scavo per la realizzazione della rete di distribuzione idrica.

- Possibili interferenze con la circolazione e alla viabilità nella zona limitrofa, in conseguenza dell'ingresso e dell'uscita dei mezzi di trasporto da e per il cantiere;
- Possibili perdite di materiale e sporcature delle sedi stradali in prossimità del cantiere stesso;

Per tutta la durata del cantiere bisognerà evitare, mediante un'accurata pulizia degli automezzi, che si possa verificare la proiezione di detriti contro altri veicoli e passanti. Si dovrà prestare la massima attenzione affinché gli automezzi in uscita non sporchino con fango e terra le vie di transito pubblico: in tal caso il personale incaricato dovrà attivarsi tempestivamente per provvedere ad una sollecita pulizia del manto stradale.

1.7 DESCRIZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

Allegato XV punto 2.1.2 lettere c) e d), ai sensi dei punti 2.2.1 e 2.2.4 lettera a), al D.Lgs 9 aprile 2008, n°81 e D.Lgs 3 agosto 2009, n°106

L'area d'intervento come già indicata riguarda il mercato Ittico che occupa una superficie di circa 11.000 mq.

L'accesso al cantiere è collocato su via C Lambroso, attraverso le porte d'ingresso n. 1 e 5. (vedere planimetria di cantiere)

Le attività di vendita all'interno del mercato non possono essere sospese quindi le attività di cantiere dovranno svolgersi in orari in cui non vi sia attività all'interno del mercato e in assenza del personale/clienti quindi si sono individuati i seguenti orari: dalle ore 12.00 alle ore 22.00 dal lunedì al venerdì, il sabato dalle 14.00 alle 22.00 mentre la domenica il mercato è chiuso quindi le attività possono svolgersi in orari normali.

Le aree di lavoro alla fine del turno di lavoro dovranno essere lasciate sgombre e pulite per permettere agli utenti e ai gestori del mercato di potere svolgere le attività di vendita.

I mezzi, attrezzature e materiali a fine turno dovranno essere riportati all'interno dell'area logistica in modo da non intralciare le attività di vendita.

Le attività all'interno delle aree di vendita e negli uffici potranno essere svolte solo se queste restino aperte a disposizione dell'impresa.

Si sottolinea che le attività giornaliere devono essere ultimate, non lasciando materiali che potrebbero causare incidenti ai fruitori del mercato.

1.7.1 Fattori connessi all'area di cantiere

Allegato XV punto 2.2.1 lettera a) e Allegato XV.2 al D.Lgs 9 aprile 2008, n°81 e D.Lgs 3 agosto 2009, n°106

I fattori individuati ed analizzati sono tutti quegli elementi preesistenti all'allestimento del cantiere e relativi all'area oggetto del presente PSC, che possono comportare un rischio per il cantiere stesso e per i lavoratori.

1.7.1.1 Capacità di resistenza del suolo

Descrizione del fattore

Fattore non rilevato

Tipo di rischio rilevato

Rischio non rilevato.

1.7.1.2 Linee aeree e condutture sotterranee di servizi

Descrizione del fattore

All'interno dell'edificio sono presenti linee elettriche di distribuzione dell'acqua.

Tipo di rischio rilevato

Rischio di elettrocuzione, rischio biologico legato all'intercettazione della distribuzione dell'acqua potabile.

Scelte progettuali ed organizzative

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa dovrà verificare la posizione degli impianti la e di eventuali sottoservizi interrati.

Si dovranno verificare, prima di ogni intervento, lo stato degli impianti aerei, presenti nelle vicinanze degli interventi.

L'impresa Appaltatrice ha l'obbligo, secondo i disposti di legge, di adeguare il proprio POS e vigilare che ogni sua impresa subappaltatrice, prima dell'ingresso in cantiere, abbia adeguato il proprio POS alle disposizioni del PSC, trasmettendo prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione, la documentazione al CSE per il suo esame e validazione.

Prima dell'inizio delle lavorazioni i lavoratori dovranno essere informati sulle vie di accesso, sulle vie di esodo, sulle modalità di circolazione e sulle procedure di emergenza in vigore.

I CSE dovrà organizzare una riunione di coordinamento con il Responsabile dei lavoratori dell'impresa appaltatrice, al fine di informare reciprocamente tutte le parti convenute, sulle attività che avranno luogo nel corso della settimana successiva.

Le vie di transito necessarie per l'evacuazione del personale in caso di incendio, dovranno essere tenute sgombre.

Procedure e misure preventive e protettive

L'impresa dovrà verificare prima dell'inizio dei lavori la totale o parziale assenza di linee aeree, anche temporanee, presenti sull'area.

Prima di iniziare gli scavi l'impresa dovrà verificare la presenza di reti interrate con l'ausilio degli organi competenti.

Durante le lavorazioni esposte ai rischi suddetti, i lavoratori dovranno indossare DPI idonei per la totale protezione del corpo quali calzature di protezione, guanti di protezione, mascherina di protezione per le vie respiratorie.

Prima dell'inizio delle lavorazioni dovrà essere installata l'opportuna segnaletica di cantiere.

Dovranno tenersi ben distinte, con idonee delimitazioni, le aree dove si svolgeranno le lavorazioni da quelle di transito.

1.7.1.3 Altri cantieri o attività in svolgimento

Descrizione del fattore

Fattore non rilevato

Tipo di rischio rilevato

Rischio non rilevato.

1.7.1.4 Viabilità

Descrizione del fattore

- L'area di cantiere è accessibile da via C. Lambroso attraverso le porte d'ingresso n. 1 e 5. (vedere planimetria di cantiere)

Ci si potrà avvalere della viabilità interna del Mercato per le attività che coinvolgono il cantiere in oggetto.

Le operazioni di approvvigionamento dei materiali in cantiere consisteranno nell'accesso di automezzi carichi dei vari elementi della costruzione; il loro arrivo e l'accesso al cantiere dovrà essere programmato e noto ai Responsabili dei lavori.

La sosta e il controllo degli automezzi e dei carichi dovranno avvenire in una apposita area di parcheggio; l'avvicinamento dei carichi alle zone di stoccaggio/montaggio dovrà essere programmato e rispondente a una lista di dettaglio dei montaggi.

La circolazione dei mezzi di trasporto delle ditte fornitrici all'interno del cantiere dovrà rispettare le procedure stabilite dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Tipo di rischio rilevato

Rischio d'incidente tra i veicoli diretti al cantiere e quelli privati, rischio d'incidente per la riduzione della sezione stradale e rischio d'investimento dei pedoni da parte dei mezzi in ingresso e uscita dal cantiere.

Scelte progettuali ed organizzative

L'impresa dovrà prevedere la fornitura dei materiali in cantiere in orari di ridotta mobilità locale. Le manovre dei mezzi in ingresso e uscita dal cantiere dovranno essere coordinate da un preposto.

La sosta anche solo temporanea ai margini della strada dovrà essere vietata anche per mezzo di segnaletica.

L'impresa dovrà inoltre disporre lungo la strada in prossimità del cantiere e su ambedue le direzioni, i segnali di pericolo che segnalano l'uscita degli autocarri e la presenza del cantiere.

Procedure e misure preventive e protettive

Le manovre dei mezzi in entrata e in uscita dal cantiere dovranno essere sempre coordinate da un preposto.

L'uscita dei mezzi dal cantiere dovrà essere preceduta da un segnale acustico.

1.7.1.5 Rumore

Descrizione del fattore

Si ritiene che i lavoratori saranno esposti al rumore durante l'esecuzione degli scavi, taglio dei materiali, utilizzo di attrezzature di cantiere.

Tipo di rischio rilevato

Per le lavorazioni che comportano un'esposizione prolungata al rumore con intensità compresa tra 85 ed 87 dBA si riscontra un abbassamento della soglia di attenzione che può provocare incidenti.

Scelte progettuali ed organizzative

L'impresa dovrà presentare al CSE una specifica relazione di valutazione dei rischi di esposizione al rumore, a firma di un tecnico sanitario abilitato, che identifichi quali sono i valori limite di esposizione da rumore a cui sono soggetti i suoi lavoratori dipendenti.

Procedure e misure preventive e protettive

Dovranno essere utilizzati strumenti di lavoro appropriati, dotati di tutti i dispositivi di riduzione del rumore prodotto. Si dovrà effettuare la loro periodica manutenzione e verifica dell'efficienza.

In base alla valutazione del livello di esposizione personale dovranno essere forniti idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.

Le operazioni a terra che comportino una rumorosità elevata dovranno essere opportunamente delimitate e segnalate; gli addetti dovranno fare uso di idonei otoprotettivi.

1.7.1.6 Polveri, fibre, fumi, vapori, gas, odori o altri inquinanti aerodispersori

Descrizione del fattore

Durante le fasi di lavorazione gli addetti potranno venire a contatto con polveri, durante lo scavo, con fumi e odori durante le fasi di taglio ed a contatto con oli minerali e derivati, dovuti alla manutenzione o guasti di macchinari e mezzi di trasporto.

Tipo di rischio rilevato

Rischio di inalazione di polveri derivati dai materiali utilizzati, di fumi dovuti alle operazioni di taglio in fase di demolizione/rimozione, di fibre per i materiali utilizzati e rischio di contatto con oli e prodotti derivati.

Rischio di offuscamento della vista ed irritazione degli occhi per presenza di polveri stradali.

Procedure e misure preventive e protettive

Nel caso di oli, fibre e gas gli addetti dovranno essere istruiti per il corretto utilizzo del prodotto e dovranno essere forniti indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale.

L'area di cantiere interessata da lavorazioni particolarmente polverose, se interna ai fabbricati, dovrà essere isolata dalle aree limitrofe e dovrà essere dotata di un adeguato sistema di ventilazione per lo smaltimento di polveri e fumi.

Nelle lavorazioni di demolizione si dovrà eseguire una moderata bagnatura delle macerie per limitare la produzione di polvere.

1.7.1.7 Caduta di materiale dall'alto

Descrizione del fattore

Si ritiene che i lavoratori saranno esposti al rischio di caduta del materiale dall'alto durante le fasi di spostamento dei materiali con l'impiego di autogru, camion, ecc.; nelle fasi del montaggio delle dorsali delle linee degli idranti nella realizzazione delle montanti di ventilazione, nella rimozione di infissi, in tutte le lavorazioni che comportino l'utilizzo di ponteggi, piattaforme aeree, trabatelli e scale.

Tipo di rischio rilevato

Il rischio rilevato è quello di schiacciamento.

Scelte progettuali ed organizzative

Le aree di intervento dovranno essere chiaramente individuate e segnalate con opportuni sistemi (transennature, reti colorate, ecc.).

Le aree sottostanti le zone di montaggio degli impianti dovranno essere chiaramente individuate e segnalate con opportuni sistemi (transennature, reti colorate, ecc.). All'interno di detti spazi sarà consentita la presenza del solo personale addetto e la circolazione dei mezzi d'opera strettamente necessari alle lavorazioni in oggetto.

Nei lavori che comporteranno la contemporanea attività a quote diverse, le operazioni di montaggio dovranno essere delimitate anche in senso orizzontale con intavolati, per la protezione contro la caduta di materiali dai piani di montaggio al piano di lavoro sottostante.

Per le attività all'interno del fabbricato si potranno usare solo macchinari ad alimentazione elettrica.

In caso di lavoro notturno l'intera zona di montaggio dovrà essere adeguatamente illuminata e segnalata.

Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).

Procedure e misure preventive e protettive

Le aree in cui si presenti tale rischio dovranno essere delimitate con nastri, reti o transenne.

Dovranno essere indossati i dispositivi di protezione individuale.

1.7.2 Fattori esterni all'area di cantiere

Allegato XV punto 2.2.1 lettera b) al D.Lgs 9 aprile 2008, n°81 e D.Lgs 3 agosto 2009, n°106

L'impresa prima dell'inizio delle lavorazioni dovrà prendere visione del DUVRI redatto dal mercato che disciplina le procedure e le norme comportamentali da tenere, in caso di interferenze con le attività del mercato.

Le indicazioni in esso riportate si intendono prescrittive per tutti i tecnici, fornitori, lavoratori impegnati nel cantiere, nonché per la committenza

1.7.2.1 Traffico lungo la strada di accesso al cantiere

Descrizione del fattore

L'ingresso al cantiere avviene attraverso via C. Lambroso attraverso le porte d'ingresso n. 1 e 5. (vedere planimetria di cantiere)

Tipo di rischio rilevato

Rischio d'incidente e d'investimento.

Scelte progettuali ed organizzative

La fornitura di materiali che necessitano l'impiego di autocarri di grandi dimensioni dovrà avvenire negli orari di traffico meno intenso.

Procedure e misure preventive e protettive

In prossimità dell'uscita del cantiere l'impresa dovrà allestire per tutta la durata dei lavori i segnali stradali indicanti i lavori in corso e il pericolo di uscita autocarri.

Inoltre l'impresa qualora necessario dovrà predisporre tutti i dispositivi necessari (segnaletica orizzontale e verticale, corsia di decelerazione e immissione, semafori, ecc.), dovrà essere

impiegato del personale che segnali agli autoveicoli ordinari il passaggio sulla strada dei mezzi di lavoro.

1.7.3 Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante

Allegato XV punto 2.2.1 lettera c) al D.Lgs 9 aprile 2008, n°81 e D.Lgs 3 agosto 2009, n°106

1.7.3.1 Sporcature

Descrizione del fattore

Durante le lavorazioni gli autoveicoli raccolgono per mezzo delle ruote e di altre componenti detriti di varia natura, quali terra, materiali di scarto ecc.

Tipo di rischio rilevato

Il rischio si concretizza all'uscita degli autoveicoli dall'area di cantiere infatti, i materiali trascinati dai mezzi di cantiere sulla strada urbana comportano sia il rischio di scivolamento che quello di sbandamento per i veicoli privati aumentando dunque anche il rischio di incidente.

Procedure e misure preventive e protettive

Ciascun veicolo presente in cantiere prima di lasciare l'area, dovrà essere ripulito dai detriti e dai materiali di scarto che potrebbe disperdere sulla strada.

1.7.3.2 Perdita di carico

Descrizione del fattore

Durante la movimentazione dei materiali per mezzo di autoveicoli, all'interno e all'esterno dell'area di cantiere, potrebbero verificarsi episodi di perdite di carico causate da eventuali sovraccarichi oppure da inadeguati sistemi di fissaggio del carico al mezzo.

Tipo di rischio rilevato

I rischi che ne derivano sono: a) rischio di incidente per i veicoli in transito in prossimità del carico; b) rischio di schiacciamento di persone o veicoli prossimi al carico.

Scelte progettuali ed organizzative

Nelle aree di cantiere le viabilità pedonali e veicolari dovranno essere mantenute distinte ed indipendenti.

Qualora questo non sia possibile durante lo spostamento di veicoli a pieno carico dovrà essere interdetto il passaggio ai lavoratori ed ai veicoli non impegnati nella lavorazione in oggetto.

Procedure e misure preventive e protettive

Le manovre dei veicoli a pieno carico dovranno essere coordinate da un preposto. Durante le operazioni di carico del veicolo il preposto dovrà accertarsi che la quantità di materiale non ecceda la portata massima del mezzo.

Inoltre per i carichi che necessitano ulteriori sistemi di ancoraggio al mezzo dovrà verificarne la corretta posa, le capacità di carico, lo stato di usura degli elementi impiegati.

2. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Allegato XV punto 2.1.2 lettere c) e d), ai sensi dei punti 2.2.2 e 2.2.4 lettera a), al D.Lgs 9 aprile 2008, n°81 e D.Lgs 3 agosto 2009, n°106

L'organizzazione dell'area di cantiere è schematizzata nelle allegate planimetrie generali allegate al presente PSC che costituiscono documento guida per l'elaborazione dei Piani Operativi di sicurezza.

Le prescrizioni ivi indicate graficamente e descritte successivamente nel presente documento rivestiranno carattere obbligatorio per quanto attiene la dotazione di sistemi di sicurezza mentre la logistica di distribuzione potrebbe subire delle variazioni in funzione delle necessità della Committenza o dell'impresa affidataria qualora il CSE le ritenesse migliorative del presente PSC.

In fase di elaborazione del Piano Operativo di Sicurezza l'impresa affidataria del contratto dovrà dettagliare le indicazioni dell'organizzazione del cantiere allegando al POS e se necessario, le planimetrie di dettaglio. L'impresa dovrà sottoporre tali documenti all'approvazione preventiva del Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione e del Responsabile dei lavori.

L'area di cantiere verrà messa a disposizione dell'impresa affidataria da parte del Committente, nello stato di fatto esistente al momento della consegna dei lavori, previo esecuzione di un'accurata ricognizione dei luoghi e delle preesistenze, da svolgersi congiuntamente tra i Rappresentanti dell'Impresa, della Direzione lavori e del Coordinamento della sicurezza.

Tutte le installazioni, gli apprestamenti, le opere e gli impianti di cantiere oltre ad essere perfettamente adeguati alle normative vigenti ed alle prescrizioni del presente PSC, dovranno avere caratteristiche tecniche, costruttive, di realizzazione e funzionalità di efficienza e di decoro e pertanto tutte le attrezzature di alloggio uffici, servizi e recinzione dovranno essere di nuova fornitura.

Il computo metrico estimativo degli oneri per la sicurezza allegato al presente documento specifica le caratteristiche degli apprestamenti e delle dotazioni che dovranno essere realizzate, pertanto deve intendersi integrativo e prescrittivo delle indicazioni contenute nel presente piano.

Tutti gli apprestamenti dovranno essere mantenuti in condizioni ottimali di efficienza, igiene e decoro per tutta la durata dei lavori. L'impresa affidataria è dunque tenuta ad intervenire sostituendo oppure integrando le parti danneggiate o ammalorate.

Il CSE, sentito il Responsabile dei lavori potrà chiedere per tutta la durata dell'appalto, modifiche, integrazioni, miglioramenti, riparazioni degli apprestamenti del cantiere che dovranno avere piena e pronta attuazione anche per interventi di competenza di ditte terze, subappaltatori, fornitori, ecc., senza che per questo l'Impresa possa addurre scarichi di responsabilità o richieste di maggiori compensi, oltre quelli contrattualmente fissati.

Al termine dei lavori, l'intera area del cantiere dovrà essere rilasciata completamente sgombera e ripulita da tutti i residui di lavorazioni, materiali di risulta, apprestamenti, opere provvisori, ecc. Della integrale esecuzione di tale adempimento dovrà essere data evidenza mediante sopralluogo congiunto e sottoscrizione di apposito verbale che sarà redatto dal Responsabile dell'Impresa e dal Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione.

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

Allegato XV punto 2.2.2 lettera a) al D.Lgs 9 aprile 2008, n°81 e D.Lgs 3 agosto 2009, n°106

2.1.1 Caratteristiche tipologiche di recinzione ed ingressi

Il cantiere come si evidenzia nella planimetria di cantiere è diviso in due aree:

- Area logistica del cantiere;
- Area d'intervento mercato ittico

L'area di cantiere verrà delimitata dall'appaltatore.

Si utilizzeranno recinzioni del tipo a pannelli metallici di rete elettrosaldata completi con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali, dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m² ed altezza pari a m 2,00 e delimitazioni con paletti in plastica e nastro bianco e rosso di segnalazione per delimitare i percorsi.

Le aree d'intervento su ballatoi al piano primo e al piano terra per gli interventi di posa delle dorsali idranti e di compartimentazione REI, saranno delimitate attraverso paletti mobili, con base in gomma pesante con catena bicolore, questo tipo di delimitazione verrà modificata giornalmente con il proseguo dei lavori. (Vedere planimetri di cantiere)

Tutti gli scavi saranno delimitati e protetti mediante andatoie carrabili.

I varchi di accesso al cantiere dovranno restare chiusi per tutta la durata dei lavori.

L'ingresso al cantiere sarà vietato a tutti gli estranei ai lavori.

Procedure di allestimento

Gli autocarri per il trasporto degli elementi impiegati nella recinzione, quali teli, pannelli metallici e cartellonistica di sicurezza dovranno accedere al cantiere e scaricare il materiale in un'area temporanea indicata dall'impresa.

Segnaletica di sicurezza

La segnaletica visiva verticale sarà affissa sulla recinzione in prossimità degli ingressi carrabili e pedonali.

Dovranno essere apposti i segnali di divieto di accesso per i non addetti ai lavori, i segnali di limitazione di velocità per i veicoli, i segnali di obbligo per l'uso di DPI.

2.2 Modalità di ingresso ed uscita dei mezzi di fornitura

Allegato XV punto 2.2.2 lettera h) al D.Lgs 9 aprile 2008, n°81 e D.Lgs 3 agosto 2009, n°106

Le manovre di ingresso ed uscita degli automezzi dovranno essere coordinate da un preposto al fine di evitare incidenti con mezzi privati o investimenti di persone.

In assenza di un coordinatore l'uscita degli automezzi dovrà essere preceduta da un segnale acustico di avvertimento.

Non sono previste aree di sosta esterne all'area di cantiere.

Segnaletica di sicurezza

In corrispondenza dell'ingresso principale, o in altra posizione indicata dalla Direzione dei Lavori, verrà posto il cartello regolamentare di cantiere, relativo all'appalto in questione, rivolto verso l'esterno.

2.3 Viabilità di cantiere

Allegato XV punto 2.2.2 lettera c) al D.Lgs 9 aprile 2008, n°81 e D.Lgs 3 agosto 2009, n°106

2.3.1 Viabilità

Le aree di circolazione e di sosta degli automezzi saranno individuate in base alle loro specifiche funzioni:

- Vie di transito carraio;
- Sosta dei veicoli delle maestranze, sosta dei veicoli direzionali, sosta dei mezzi d'opera;
- Spazi di fermata per automezzi impegnati in fasi lavorative quali scarico e carico materiali.

Gli spazi destinati a tali funzioni sono graficizzati nelle planimetrie allegate al presente PSC.

La viabilità interna al cantiere dovrà essere tale da consentire l'agevole accesso da parte dei mezzi di trasporto, dei materiali e dei mezzi d'opera a tutte le zone di lavoro.

Laddove previsto il transito contemporaneo di persone e mezzi, occorrerà che lungo le piste sia sempre disponibile uno spazio laterale di almeno 70 cm opportunamente delimitato con reti e/o transenne, destinato esclusivamente al passaggio di persone.

Le manovre degli automezzi dovranno essere sempre coordinate da un preposto e l'area interessata dovrà essere interdetta al passaggio di persone non addette ai lavori.

2.3.2 Parcheggi

Il cantiere disporrà di n.4 parcheggio, all'interno dell'area logistica come indicato in planimetria.

I mezzi dovranno essere riportati all'interno dell'area di cantiere alla fine del turno di lavoro.

2.3.3 Percorsi pedonali

Tutte le infrastrutture del cantiere come uffici, servizi, dovranno essere collegati mediante una rete di viabilità pedonale.

Tali percorsi dovranno essere realizzati in modo da eliminare o ridurre al minimo l'interferenza con la viabilità carraia.

2.4 Predisposizione delle aree destinate alle funzioni logistiche e assistenziali

Allegato XV punto 2.2.2 lettera b) al D.Lgs 9 aprile 2008, n°81 e D.Lgs 3 agosto 2009, n°106

L'area logistica del cantiere dovrà essere posizionata come indicato nelle planimetrie allegate.

I monoblocchi prefabbricati dovranno essere conformi alla normativa vigente. Pertanto dovranno essere dotati di sistemi di riscaldamento e raffrescamento oltre che di acqua potabile calda e fredda. Qualora l'acqua non sia potabile questo dovrà essere segnalato con appositi segnali.

Tutti i monoblocchi dovranno essere coibentati.

Dovranno essere dotati d'impianto elettrico e di impianto di messa a terra.

I monoblocchi dovranno essere completi degli arredi necessari per una comoda fruizione.

L'area di gestione dovrà essere allestita, nella fase di cantierizzazione, successivamente alla realizzazione delle recinzioni di tipo fisso e comunque **prima dell'inizio delle opere oggetto del presente PSC.**

Durante il posizionamento dei monoblocchi prefabbricati l'area di cantiere dovrà essere interdetta al passaggio di lavoratori e dei veicoli impegnati in altre attività.

2.4.1 Aree destinate a funzioni direzionali del cantiere: Committente- Direzione Lavori - Coordinamento della Sicurezza in fase di esecuzione – ditta appaltatrice

Tutte le funzioni direzionali e di supervisione dei lavori dovranno essere allocate in appositi spazi allestiti a cura dell'impresa all'interno di una o più unità prefabbricate da collocarsi nelle aree di cantiere.

Il posizionamento dei moduli all'interno dell'area di cantiere è indicato nelle planimetrie allegate al presente PSC.

L'impresa dovrà preliminarmente sottoporre all'approvazione della committenza e della direzione lavori un progetto di dettaglio dal quale sia possibile evincere le caratteristiche tecniche e funzionali della dotazione che intende approntare.

Caratteristiche costruttive di robustezza e rispondenza alle normative vigenti per quanti attiene resistenza meccaniche, antincendio coibentazione, salubrità e decoro degli ambienti.

In ogni caso dovranno essere assicurate le seguenti caratteristiche e dotazioni minime:

- Caratteristiche costruttive di grande robustezza, rispondenza alle normative vigenti per quanti attiene resistenza meccaniche, antincendio coibentazione, salubrità e decoro degli ambienti.
- N. 1 ufficio operativo
- Impianto elettrico rispondente alla legge 37/08 e s.m.i;
- Illuminazione naturale di tutti i locali con illuminamento minimo di 400 lux;
- Arredi per tutti gli uffici e la sala riunioni: tavoli, sedie, pannelli a parete per affissioni di cui almeno 1 di superficie minima 4,00 mq, scaffalature e armadi per la custodia di campioni documenti,
- Assicurazione dei beni strumentali contro furto e incendio.

L'impresa dovrà preliminarmente presentare all'approvazione della direzione lavori e al coordinatore della sicurezza il progetto esecutivo degli allestimenti suddetti.

Sarà onere dell'Impresa mantenere in uno stato di perfetta efficienza ed igiene gli uffici messi a disposizione della D.L., del Coordinamento per la Sicurezza e della Committenza, per i quali viene prescritta la pulizia giornaliera.

2.4.2 Aree di servizio per le maestranze

Tutto il personale occupato nella realizzazione dell'opera dovrà poter disporre di spogliatoi, servizi igienici.

Tutti i locali di servizio dovranno essere ben illuminati ed areati, riscaldati e privi di infiltrazioni d'acqua e dovranno essere mantenuti in ottime condizioni di efficienza e pulizia per tutta la durata dei lavori.

La destinazione d'uso di ciascun locale dovrà essere individuata con targhetta posta all'esterno. Tale destinazione d'uso dovrà essere rigorosamente rispettata.

In particolare dovrà essere assicurata la dotazione di spogliatoi per le maestranze in misura sufficiente al loro numero di servizi igienici dotati di acqua calda e fredda in numero di 1 lavabo ogni 5 addetti e 1 wc ogni 10 addetti.

Sarà presente anche un wc chimico posizionato come indicato in planimetria di cantiere.

Il cantiere dovrà essere dotato di spazi riservati all'assistenza sanitaria delle maestranze quali infermeria o camera di medicazione ospitati in appositi locali separati dalle altre funzioni o in autonomi edifici o containers.

La dotazione di presidi di pronto soccorso dovrà essere conforme alle normative vigenti e alle indicazioni di sorveglianza sanitaria dell'impresa specificate nel relativo POS.

Dovranno essere presenti cassette di medicazione, complete di tutti gli accessori previsti dalla normativa vigente, in numero adeguato alle esigenze dei fronti di lavoro e delle diverse attività.

Precedentemente al posizionamento delle cassette di medicazione il responsabile dell'impresa affidataria dovrà accertarsi dell'integrità dei prodotti in essa contenuti e che le date di scadenza riportate sui prodotti stessi siano successive al termine dei lavori in cantiere.

Nell'ufficio del capo cantiere dovrà essere disponibile un telefono e un cartello con l'indicazione dei numeri telefonici dei servizi di emergenza.

Inoltre dovrà essere presente il registro sul quale saranno annotati gli infortuni che comportano l'abbandono del luogo di lavoro e le medicazioni effettuate.

2.5 Dislocazione delle zone di carico e scarico

Allegato XV punto 2.2.2 lettera l) al D.Lgs 9 aprile 2008, n°81 e D.Lgs 3 agosto 2009, n°106

All'interno del cantiere sono state individuate adeguate aree per lo scarico dei materiali da costruzione ed il carico dei materiali di scarto e dei rifiuti. (vedere planimetria di cantiere)

2.6 Zone di deposito di attrezzature, stoccaggio materiali e rifiuti

Allegato XV punto 2.2.2 lettera m) al D.Lgs 9 aprile 2008, n°81 e D.Lgs 3 agosto 2009, n°106

2.6.1 Aree di deposito degli attrezzi ed eventuali baraccamenti per la sicurezza dai furti

Le aree destinate al deposito dei materiali dovranno essere dimensionate in modo tale da consentire il posizionamento dei containers, per il deposito coperto di attrezzature e materiali che non possono essere esposti agli agenti atmosferici.

L'impresa dovrà effettuare una programmazione accurata riguardante l'approvvigionamento dei materiali così come il loro susseguirsi all'interno delle medesime aree.

2.6.2 Aree di stoccaggio dei materiali conformi

I materiali dovranno essere stoccati in maniera ordinata, sia all'interno di cassoni scoperti, pallettes o containers che in aree a cielo aperto accuratamente recintate per mezzo di pannelli mobili tipo Orsogrill, piantate su basette di cemento.

I materiali che vengono consegnati in cantiere all'interno degli imballaggi non dovranno essere aperti prima delle fasi di posa in opera

L'eventuale stoccaggio di materiali unidirezionali o bidirezionali come lastre, infissi ecc. dovrà essere reso stabile, anche per mezzo di elementi divisorii in acciaio o cemento.

La sovrapposizione degli elementi non dovrà raggiungere altezze superiori a 1,5 metri e la zona di lavoro adiacente dovrà avere una larghezza tale da consentire il facile soccorso dei lavoratori in caso di crollo dei materiali stoccati.

Il materiale dovrà essere conservato secondo le indicazioni delle imprese produttrici al fine di non comprometterne qualità e resistenza meccanica.

2.6.3 Aree per il deposito dei materiali di scarto da trasportare in discarica

I materiali destinati allo smaltimento in discarica dovranno essere divisi per tipologia ed accessibili dai mezzi utilizzati per il trasporto ma non interferenti con le zone di lavorazione.

Lo smaltimento di ciascun materiale dovrà avvenire secondo le normative vigenti e in cantiere dovranno essere conservati i documenti del corretto e avvenuto smaltimento.

Sui contenitori impiegati per lo stoccaggio dovrà essere chiaramente indicato il tipo di materiale da inserire, la capacità del contenitore per evitarne la fuoriuscita sia in cantiere che durante il trasporto, la discarica oppure l'azienda di recupero dove il materiale sarà stoccato.

L'impresa dovrà scrivere in un verbale il tipo di materiale stoccato in cantiere, la data, la quantità e il recipiente nel quale è stato depositato.

I rifiuti, qualora fosse consentito l'accumulo temporaneo, dovranno essere rimossi settimanalmente con particolare attenzione ai posti di passaggio non frequente.

È severamente vietato bruciare i materiali.

2.6.4 Aree di sosta temporanea di containers per materiali di risulta e rifiuti

Le aree destinate alla sosta temporanea dei containers dovranno essere individuate in punti facilmente accessibili dalla viabilità carrabile non interferenti con le attività svolte in cantiere.

I rifiuti, qualora fosse consentito l'accumulo temporaneo, dovranno essere rimossi settimanalmente con particolare attenzione ai posti di passaggio non frequente.

È severamente vietato bruciare i materiali.

2.6.5 Aree per il deposito dei rifiuti

La raccolta dei rifiuti nell'area di cantiere dovrà avvenire secondo raccolta differenziata in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente.

In prossimità dei baraccamenti in cui si svolgono attività direzionali o ricreative dei lavoratori saranno posizionati appositi recipienti per la raccolta differenziata.

Lo smaltimento avverrà secondo le procedure analoghe a quelle adottate dal Comune

2.6.6 Sistemi di delimitazione, protezione e indicazioni delle aree (per es. recinzioni, segnali ecc)

La destinazione dei materiali stoccati all'interno delle singole aree del cantiere, dovrà essere esplicitamente dichiarata tramite cartelli posti sulla recinzione oppure su singoli contenitori.

Le recinzioni saranno realizzate in funzione del tipo di rischio cui i lavoratori sono esposti durante le lavorazioni.

In presenza dei rischi di schiacciamento e seppellimento dovuto al cedimento dei cumuli di materiale le aree dovranno essere recintate con rete metallica fissata a paletti in legno piantati nel terreno, al fine di proteggere le zone circostanti da crolli improvvisi.

Qualora i materiali stoccati siano di costituzione polverosa le aree dovranno essere isolate mediante adeguati teli antipolvere allo scopo di ridurre i rischi fisici derivanti dall'inalazione di polveri e sostanze irritanti.

Le aree soggette a movimentazione di carichi mediante autogru o autocarri dovranno essere segnalate tramite cartelli di: "pericolo carichi sospesi "e/o" pericolo veicoli in movimento"

Durante la movimentazione dei materiali dovranno essere presenti nell'area interessata solo i lavoratori impegnati nella lavorazione corrente.

2.7 Zone di deposito materiali con pericolo d'incendio o di esplosione *Allegato XV punto 2.2.2 lettera n) al D.Lgs 9 aprile 2008, n°81 e D.Lgs 3 agosto 2009, n°106*

All'interno del cantiere, se necessarie, dovranno essere allestite aree fisse per il deposito di materiali con pericolo d'incendio o esplosione.

Le aree dovranno essere coperte tramite tettoia di protezione dagli agenti atmosferici e dal surriscaldamento estivo. Dovrà essere prevista una recinzione metallica fissa dotata di accessi segregabili tramite cancello. In nessun caso lo stoccaggio di materiali esplosivi potrà avvenire in locali chiusi o parzialmente ventilati.

All'interno dell'area dovranno essere separate, tramite recinzione o delimitazione i recipienti vuoti da quelli carichi. Tale suddivisione dovrà essere resa evidente tramite cartelli descrittivi posti sulla recinzione.

I materiali incendiabili dovranno essere separati da quelli a rischio di esplosione al fine di ridurre le conseguenze di eventuali incidenti.

La scelta dell'ubicazione delle aree in oggetto dovrà essere fatta in modo da non interferire, in caso d'incidente con le vie d'esodo previste in caso di emergenza.

2.8 Aree sicure e vie di esodo in situazioni di emergenza

L'impresa dovrà localizzare le aree di raccolta dove l'addetto alla gestione delle emergenze provvederà a radunare i lavoratori in attesa dei mezzi di soccorso.

L'area dovrà essere lontana dagli impianti di erogazione dell'energia, e da mezzi pesanti contenenti carburante.

Col progredire della costruzione e compatibilmente con le indicazioni di progetto, dovranno essere realizzati compartimenti antincendio, collocazione di idranti (debitamente collaudati e mantenuti), realizzazione di impianto di illuminazione e di dispositivi automatici di rilevazione incendio.

Le vie d'esodo e i punti di raccolta dovranno essere segnalate con adeguati cartelli.

2.9 Postazioni fisse di lavoro

Se saranno presenti postazioni fisse di lavoro queste dovranno essere dotate di tettoia per la protezione da eventuali cadute di materiale dall'alto e dagli agenti atmosferici.

L'ubicazione delle postazioni deve essere valutata riducendo i rischi di interferenza con la circolazione dei veicoli e la movimentazione dei carichi.

Le strutture metalliche che potrebbero diventare masse elettriche dovranno essere collegate all'impianto di messa a terra del cantiere.

2.10 Macchinari, attrezzature e apprestamenti

Tutti i macchinari operanti in cantiere dovranno essere conformi per caratteristiche tecniche e per stato di manutenzione alle direttive previste dalle norme vigenti, con particolare riferimento alla Direttiva Macchine 2017.

Sarà compito del direttore di cantiere e del CSE verificare che i macchinari siano provvisti delle certificazioni obbligatorie prima di consentirne l'accesso in cantiere.

In cantiere saranno presumibilmente utilizzate le seguenti attrezzature e macchinari:

2.10.1 Macchine e attrezzature

- Autocarro
- Bobcat
- Pala meccanica
- Elevatore a cavalletti
- Piattaforma a Pantografo
- Ponteggio mobile
- Carrello elevatore
- Betoniere a bicchiere
- Sega circolare
- Compattatore a piatto vibrante
- Impianto elettrico di cantiere
- Impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche
- Impianto antincendio
- Impianto di adduzione acqua ed energia di qualsiasi tipo
- Impianto fognario

2.10.2 Attrezzi portatili

- Impianto di saldatura ossiacetilenica
- Saldatrice ad arco
- Martello pneumatico
- Trapano
- Motosega
- Seghe con lame di varia dimensione
- Frullini per il taglio
- Piccone, mazza
- Attrezzature manuali varie
- Compressore d'aria
- Utensili elettrici portatili
- Taglia piastrelle
- Livellatrice ad elica

2.10.3 Apprestamenti

Sono le opere provvisorie, cioè strutture ed opere provvisorie indipendenti dalla struttura del fabbricato, necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.

- Recinzioni di cantiere
- Andatoie e passerelle
- Parapetti
- Piattaforme di lavoro elevabili elettriche
- Carrelloni per il trasporto di macchine operatrici
- Ponteggi
- Trabattelli
- Ponti su cavalletti
- Impalcati
- Gruppi elettrogeni
- Unità mobile con attrezzatura antincendio
- Servizi igienici di cantiere
- Spogliatoi
- Refettori, locali di ricovero e riposo, dormitori, camere di medicazione, infermerie
- Baracche, containers, prefabbricati.

2.10.4 Macchine per il sollevamento e la movimentazione dei carichi in quota

La movimentazione dei carichi sospesi dovrà essere sempre coordinata sia che avvenga per mezzo di autogru oppure altri sistemi di sollevamento.

Nell'area sottostante al carico in quota non dovranno essere presenti lavoratori impegnati in operazione diverse da quelle legate alla movimentazione del carico.

Durante le fasi di movimentazione dei carichi l'area soggetta a rischio di caduta di materiale dall'alto dovrà essere rigorosamente delimitata anche per mezzo di nastro segnaletico.

Prima di iniziare il sollevamento del carico il capo cantiere dovrà verificare che le condizioni meteorologiche non aumentino i rischi durante le lavorazioni.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa dovrà fornire il nominativo del gruista completo di attestazione di esperienza e certificato medico specifico di idoneità alla mansione.

Tutte le macchine necessarie per eseguire i lavori in quota all'interno dell'edificio esistenti, dovranno avere alimentazione elettrica.

2.11 Utilizzo di sostanze chimiche

Eventuali sostanze chimiche presenti in cantiere dovranno essere conservate all'interno di un deposito dotato di chiave per la chiusura esterna. La presenza dei prodotti dovrà essere segnalata fuori del magazzino attraverso i relativi segnali di pericolo.

Qualora per numero e quantità di prodotti impiegati non sia necessario destinare un magazzino specifico, i prodotti potranno essere riposti all'interno di altri magazzini. Tuttavia la loro presenza dovrà essere chiaramente segnalata.

In qualsiasi caso sarà vietato conservare prodotti la cui targhetta identificativa sia logora o illeggibile, inoltre dovranno essere presenti le schede di sicurezza di ciascun prodotto utilizzato.

2.12 Disposizioni per i lavori in quota

Per le lavorazioni in quota dovranno essere utilizzati preferibilmente ponteggi metallici fissi.

Qualora questo non sia possibile potranno essere utilizzate macchine e attrezzature di sollevamento che dovranno essere indicate nei POS.

Le attrezzature alle quali si potrà fare ricorso sono:

- Ponteggi mobili
- Pantografi
- Semoventi o telescopici
- Piattaforme autocarrate auto sollevanti

Nella fase di lavorazioni come posa dell'intonaco a secco delle pareti e contropareti, posa degli infissi, posa dei controsoffitti, posa delle dorsali impiantistiche nelle opere di pitturazione si dovrà tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto e si dovranno organizzare gli elementi con le predisposizioni necessarie per la sicurezza delle lavorazioni in quota.

Le misure di sicurezza adottate dovranno essere compatibili con le norme di legge in vigore e consisteranno sostanzialmente in:

- Impiego di opere provvisorie indipendenti dall'opera in costruzione, quali impalcature, ponteggi, ponti mobili, cestelli idraulici su carro, ecc.;
- Attrezzature di protezione anti caduta (imbracature di sicurezza) collegate ai sistemi di ancoraggio.
- Scale a mano, scale verticali con gabbia di protezione, scale sviluppabili, castello metallico con rampe scale prefabbricate, cestelli idraulici su carro, da adottare per l'accesso ai posti di lavoro sopraelevati.

Durante le lavorazioni in quota dovranno essere usati i dispositivi di protezione individuale, essere installati regolari parapetti e sbarrare le aperture prospicienti il vuoto.

Gli operai che operano sulle scale dovranno agganciare le cinture di sicurezza. La fune di trattenuta dovrà essere costantemente regolata in modo che l'eventuale caduta non superi più di 1,50 m. La fune di trattenuta dovrà essere fissata a punti sicuramente capaci di resistere.

Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie dovranno essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto.

2.13 Mezzi e servizi di protezione collettiva

- Segnaletica di sicurezza
- Avvisatori acustici
- Attrezzature per primo soccorso
- Illuminazione di emergenza
- Mezzi estinguenti
- Servizi di gestione delle emergenze

2.14 Cartellonistica e segnaletica

2.14.1 Cartelli di divieto



Divieto di accesso a persone non autorizzate



Vietato fumare



Stop

2.14.2 Cartelli di avvertimento



Pericolo generico



Carichi sospesi



Caduta con dislivello



2.14.3 Cartelli di prescrizione



Calzature di sicurezza



Casco di protezione obbligatorio



Guanti di protezione obbligatori



Obbligo generico (con cartello
supplementare)



Passaggio obbligatorio per
pedoni



Protezione individuale
obbligatoria contro le cadute



Protezione obbligatoria degli
occhi



Protezione obbligatoria dell'udito



Protezione obbligatoria del viso



Protezione obbligatoria delle vie
respiratorie



Protezione obbligatoria del corpo

2.14.4 Cartelli di salvataggio



Pronto soccorso



Punto di raccolta

2.14.5 Cartelli logistici



Zona stoccaggio rifiuti



Zona deposito attrezzature



Zona Stoccaggio materiali



Parcheggio

2.14.6 Cartelli per le attrezzature antincendio



Estintore

2.15 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI.

Allegato XV punto 2.1.2 lettere c) e d) e punto 2.2.2 lettere d); e); i) al D.Lgs 9 aprile 2008, n°81 e D.Lgs 3 agosto 2009, n°106 e D.Lgs 16 giugno 2017 n°106

2.15.1 Dislocazione degli impianti di cantiere

La dislocazione dei principali elementi degli impianti di cantiere è riportata nella tavola grafiche afferenti l'organizzazione di cantiere allegate al presente PSC.

In particolare nelle suddette tavole sono riportati:

- Per l'impianto elettrico di cantiere: la posizione del quadro elettrico;
- Per l'impianto idrico: la posizione dei servizi igienici

2.15.2 Impianto elettrico di cantiere

L'impianto elettrico di cantiere sarà distinto in "impianto fisso di cantiere", ovvero la parte di impianto ancorata stabilmente alle strutture del cantiere, seppure costituito di parti trasportabili e "impianto mobile di cantiere", ovvero la parte non fissata a parti strutturali o infrastrutturali del cantiere.

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere progettato in modo da ridurre al minimo il rischio di contatti diretti e indiretti con le parti attive e si procederà preliminarmente alla determinazione dei carichi, al calcolo delle sezioni dei conduttori ed alla stesura degli schemi elettrici.

Tutte le componenti utilizzate nell'impianto elettrico di cantiere dovranno essere state realizzate a regola d'arte e provviste di Marcature CE.

Per componenti si intendono: - 1) quadri elettrici di alimentazione - 2) quadri elettrici di distribuzione principale - 3) quadri elettrici di distribuzione secondaria - 4) quadri elettrici di trasformazione - 5) quadri elettrici di distribuzione finale di presa a spina - 6) prese a spina - 7) cordoncini prolungatori - 8) lampade portatili.

Questi dovranno avere grado di protezione minimo IP 44, ad eccezione delle prese a spine tipo mobile (volanti), che dovranno avere grado di protezione IP 67 (protezione contro immersione) e degli apparecchi illuminanti, che dovranno avere grado di protezione IP 55.

Dovrà essere rilasciata la dichiarazione di conformità corredata degli allegati obbligatori.

L'impresa dovrà chiedere al responsabile della rete elettrica locale indicazioni per le modalità di fornitura di energia in cantiere; in mancanza della possibilità di effettuare un collegamento elettrico col QE della rete elettrica locale, l'impresa dovrà richiedere un allaccio di cantiere alla rete pubblica nazionale o provvedere all'installazione di gruppi elettrogeni di adeguata potenza, in base a quanto previsto per il cantiere oggetto del presente PSC.

Il progetto dell'impianto elettrico del cantiere completo di scelte per la posa aerea o interrata dei conduttori, dovrà essere presentato e autorizzato dal soggetto responsabile della sicurezza.

L'impianto elettrico dovrà essere quotidianamente monitorato da un tecnico esperto che dovrà verificarne lo stato di manutenzione e l'assenza di componenti di sovraccarico alla rete.

Il controllo dovrà prevedere un esame a vista e le seguenti verifiche:

- Funzionalità delle protezioni differenziali, degli organi di sezionamento e comando e degli arresti di emergenza;
- Integrità dell'impianto di terra, dei cordoni prolunga tori, delle guaine cavi, dei pressa cavo;
- Continuità dei conduttori di protezione;
- Coordinamento delle protezioni delle condutture.

Dei risultati ottenuti a seguito di tali controlli dovrà restare traccia documentale a disposizione degli Organi di controllo preposti.

2.15.2.1 Lavori sotto tensione

I lavori sotto tensione potranno essere eseguiti solo nei casi indicati nel Titolo III art. 82 del D.Lgs. 81/08.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria ha l'obbligo, precedentemente all'inizio di tali lavorazioni, di sottoporre a validazione del CSE la seguente documentazione:

- Autorizzazione, rilasciata con specifico provvedimento dei competenti uffici del Ministero del lavoro e della previdenza sociale ad operare sotto tensione
- Documento di valutazione del rischio, comprensivo della descrizione dettagliata delle procedure e delle attrezzature che l'azienda intende adottare nei lavori sotto tensione relative allo specifico cantiere.
- Nominativi dei lavoratori incaricati a svolgere i lavori sotto tensione
- Indicazione delle norme di buona tecnica a cui l'azienda esecutrice dei lavori sotto tensione intende fare riferimento.

2.15.2.2 Lavori in prossimità di parti attive

I lavori in prossimità di parti attive potranno essere eseguiti solo nei casi indicati nel Titolo III art. 90 del D.Lgs. 81/08

Tuttavia il datore di lavoro dell'impresa affidataria ha l'obbligo, precedentemente all'inizio di tali lavorazioni, di sottoporre a validazione del CSE la seguente documentazione:

- Documento di valutazione del rischio comprensivo delle disposizioni organizzative e procedurali al fine di eliminare il rischio di contatti diretti e indiretti
- Indicazione delle norme di buona tecnica a cui si intende fare riferimento.

2.15.2.3 Quadri elettrici ed interruttori

I quadri elettrici saranno conformi alla norma europea CEI EN 61439-4 ed appartenenti alla serie per cantieri (ASC), muniti di targa indelebile con la scritta EN 61439-4. La scelta dei quadri si baserà sulle planimetrie di progetto e la distribuzione delle utenze che verranno utilizzate.

Tutti i quadri dovranno essere dotati di interruttore generale di emergenza (CEI 64-8/7 704.53) del tipo a fungo di colore rosso, posizionato all'esterno per i quadri dotati di sportello chiudibile a chiave e coincidente con l'interruttore generale di quadro per i quadri privi di chiave.

Gli interruttori generali di quadro dovranno essere del tipo bloccabile in posizione di aperto o alloggiabili entro quadri chiudibili a chiave (CEI 64-8/4 art. 462.2)

Sui quadri andranno installati interruttori differenziali così da ottenere il coordinamento tra il valore della resistenza di terra ed i dispositivi di protezione dell'impianto elettrico. Nella scelta dei differenziali dovrà essere considerata la necessità di selettività dell'impianto in modo che il caso di guasto, non venga a mancare energia a tutto il cantiere, ma solo alla zona interessata dal guasto.

I quadri trasportabili potranno essere spostati dopo aver tolto la tensione.

Ogni linea in partenza dal quadro dovrà essere sezionabile su tutti i conduttori e protetta sia contro le sovracorrenti che contro i contatti diretti e indiretti.

I vari interruttori per l'alimentazione delle prese o per l'alimentazione diretta delle singole utenze dovranno essere predisposti per l'eventuale bloccaggio in posizione di "aperto"

Ad ogni interruttore del quadro sarà associata una targhetta con le diciture della funzione svolta.

Gli interruttori avranno grado di protezione minimo IP 44 in qualsiasi condizione d'uso.

A valle di ogni punto di consegna dell'energia dovrà essere installato un interruttore magnetotermico.

L'impresa affidataria del contratto sarà tenuta all'installazione oltre del quadro generale di cantiere anche dei sottoquadri di zona nelle immediate vicinanze delle zone di lavorazione comprese le zone di lavorazione in quota.

Tale prescrizione riguarda principalmente i lavori in quota e pertanto dovranno essere installati quadri alimentati da linee opportunamente protette alle varie quote di lavoro per evitare di dover alimentare apparecchi elettrici con cavi volanti da terra fino alla quota di lavoro.

Per le lavorazioni in quota dove non sia possibile l'installazione di un quadro di zona sarà consentito esclusivamente l'utilizzo di attrezzature alimentate a batterie.

2.15.2.4 Luoghi conduttori ristretti e assimilati

Gli impianti elettrici dovranno essere eseguiti con prescrizioni particolari, nel rispetto della norma CEI 64-8/7 art.706, in tutte le aree del cantiere caratterizzate dalla presenza di carpenterie metalliche, di travature metalliche e tralicci e comunque in tutti i luoghi dove l'operatore è in stretto contatto con superfici conduttrici.

2.15.2.5 Linee elettriche

La scelta del tipo di cavo, gomma o pvc da impiegare nelle linee elettriche che collegheranno fra loro quadri di cantiere e le varie utenze dipende dal tipo di posa che sarà realizzato.

La sezione dovrà essere dimensionata tenendo conto di diversi fattori tra i quali la portata nominale del cavo, la caduta di tensione a fine linea ed il tipo di posa.

La CEI 64-8 raccomanda che la caduta di tensione fra l'origine dell'impianto utilizzatore e qualunque apparecchio utilizzatore non sia superiore al 4% della tensione nominale dell'impianto.

Per le linee dovranno essere utilizzati i seguenti tipi di cavo:

- *FG16R16 o FG16OR16 per la posa fissa o interrata;*
- *H07RN-F o H07BQ-F 450/750 V per posa mobile*

Nello stendere le linee di cantiere i conduttori dovranno essere tenuti lontano da acqua, cemento, calce, acidi caustici, ecc...

All'interno del cantiere i cavi non dovranno ostacolare le vie di transito o intralciare la circolazione di uomini e mezzi.

L'impiego di prolunghes dovrà essere limitato al solo tipo con rullo avvolgicavo, con l'accortezza di riavvolgere il conduttore dopo ogni impiego e di mantenere disinserita la spina dell'utilizzatore dalla presa del rullo durante le fasi di svolgimento e riavvolgimento della prolunga. Sarà preferita l'adozione di avvolgicavo muniti di protezione incorporata contro le sovracorrenti o con dispositivo di limitazione della temperatura.

La norma prevede che sull'avvolgicavo sia applicata una targa indelebile con le seguenti indicazioni:

- Marchio o nome del costruttore;
- Tipo, sezione e lunghezza del cavo;
- Tensione massima ammessa;
- Potenza massima, alla relativa tensione, con cavo completamente arrotolato e *con cavo* completamente allungato.

Sull'avvolgicavo dovranno essere montate esclusivamente prese di tipo industriale (CEI 23/12). Sarà opportuno utilizzare avvolgicavo con grado di protezione superiore a IP55.

2.15.2.6 I colori distintivi dei conduttori saranno:

- Bicolore giallo/verde per i conduttori di protezione ed equipotenziali;
- Colore blu chiaro per il conduttore di neutro;
- I conduttori di fase dovranno avere colore diverso tra loro e in ogni caso non giallo/verde e blu chiaro;
- Per i circuiti a bassissima tensione di sicurezza (SELV) andranno utilizzati cavi di colore diverso da quelli di alta tensione.

Non saranno accettate dalla Direzione Lavori e dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione linee elettriche "giuntate" o "nastrate" ma soltanto linee continue ed integre senza alcun segno di deterioramento o intervento di collegamento.

2.15.2.7 Prese a spina

Le prese dovranno essere di tipo industriale conformi alla norma CEI 23-12 e protette da un interruttore differenziale con $I_{dn} = 0,03A$. La norma richiede un grado di protezione minimo IP44.

2.15.2.8 Macchine e attrezzature elettriche

Gli apparecchi elettrici trasportabili (mobili o portatili) da utilizzare nei luoghi conduttori ristretti o assimilati, dovranno essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (trasformatore di sicurezza 220-24 V) oppure dovranno essere protetti con separazione elettrica (mediante trasformatore d'isolamento 220-220 V).

In alternativa, dovranno essere utilizzati apparecchi elettrici dotati di sorgente autonoma.

2.15.3 Illuminazione di cantiere

Quale indicazione generale, nell'intero ambito del cantiere, potranno essere applicate limitazioni o particolarità esecutive degli impianti di illuminazione, conseguenti alla presenza, nelle aree limitrofe, di attività aeroportuali e militari.

Tutti i locali di servizio (uffici, bagni, spogliatoi, ecc.) dovranno essere illuminati.

Tutti i luoghi di lavoro dovranno essere illuminati con luce naturale o artificiale in modo da assicurare una sufficiente visibilità (negli uffici 400 lux); dovranno esistere disponibili mezzi di illuminazione sussidiaria, anche moto trasportabili, da impiegare in caso di necessità.

2.15.3.1 Illuminazione artificiale impiegata nelle lavorazioni notturne

Dovrà essere impiegata in tutti i casi di lavorazioni in ore notturne o lavorazioni diurne con illuminazione naturale insufficiente. In ogni caso dovrà essere assicurato un livello di illuminamento delle aree di esecuzione dei lavori, conforme a quanto prescritto dalle Direttive internazionali (ASA 713, DIN 5035, ONORM 1040).

Si potrà realizzare con apparecchi portatili a batteria, con apparecchi trasportabili o se necessario con un impianto di illuminazione fisso. La linea di alimentazione dell'impianto sarà collegata ad una presa a spina che tramite un quadro di cantiere fornisce l'energia elettrica.

Le lampade portatili dovranno essere alimentate a 220 V direttamente dalla rete, oppure a 24 V tramite trasformatore di sicurezza (SELV).

Nei luoghi conduttori ristretti, o assimilati ad essi, quali scavi a sezione ristretta, lavorazioni a contatto con grandi masse metalliche, cunicoli, serbatoi metallici, ecc., dovranno essere utilizzate lampade con sorgente autonoma (SELV = Safety Electric Low Voltage (bassissima tensione di sicurezza)).

L'illuminazione esterna notturna dell'area di cantiere dovrà essere realizzata mediante fari con lampade stagne di adeguata potenza, montati su pali, da installarsi in prossimità degli accessi e lungo la recinzione.

Le fonti luminose non dovranno provocare abbagliamento o interferenze con particolari attività al contorno e dovranno essere ubicate in punti tali ed avere intensità tali da rendere visibile tempestivamente e chiaramente la presenza di rischi per persone e mezzi del cantiere.

Le fonti luminose dovranno essere adatte all'ambiente in cui sono ubicate ed essere protette contro gli agenti atmosferici e le condizioni lavorative che potrebbero comprometterne il funzionamento o creare pericoli.

Ai guardiani ed alle persone incaricate di effettuare ispezioni notturne e diurne in ambienti esterni dovranno essere forniti mezzi di illuminazione portatili.

2.15.4 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

L'impianto di terra dovrà essere unico per l'intero complesso dei lavori, seguendo il progredire della costruzione.

L'impianto di terra (Sistema TT) dovrà essere realizzato all'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici. Questo avrà lo scopo di fornire lo stesso potenziale di terra a tutte le masse estranee.

L'impianto di terra sarà coordinato con l'interruttore generale posto a protezione dell'impianto elettrico, nel rispetto della condizione che la resistenza di terra (R_t , in Ohm) sia non inferiore al rapporto di 25 (V) e la corrente differenziale nominale d'intervento o di regolazione (I_{dn} , in ampere) dello stesso interruttore generale.

Il numero dei dispersori sarà calcolato in modo tale che $n = R/R_t$, dove R è la resistenza del singolo dispersore in funzione della resistività (in Ohm).

Il dispersore di terra deve garantire una resistenza non superiore ai 20 Ohm.

Tutte le masse metalliche che si trovano all'interno del cantiere andranno collegate all'impianto di terra principale.

Sarà proibito collegare a terra gli apparecchi elettrici alimentati a bassissima tensione di sicurezza o quelli alimentati da trasformatore d'isolamento (CEI 64-8/4 art. 411.1.4.1 e 413.2.7). In ogni caso il trasformatore d'isolamento o di sicurezza dovrà essere mantenuto fuori del luogo conduttore ristretto.

L'impianto di terra dovrà essere denunciato alla sede ISPESL competente per territorio per gli opportuni controlli da effettuare in cantiere da parte dei loro tecnici.

Sarà consentito nelle aree in adiacenza ai fabbricati collegare l'impianto di terra del cantiere direttamente alla rete di terra esistente a servizio dei fabbricati.

Preliminarmente alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, l'Impresa dovrà verificare l'esistenza delle condizioni di auto protezione dalle scariche atmosferiche e, in caso negativo, provvedere alla realizzazione del relativo impianto, col progredire della realizzazione del fabbricato, fornendo le richieste dichiarazioni e certificazioni.

Nel caso delle gru dovranno essere infissi nel terreno quattro picchetti collegandoli ai quattro angoli della base, uno di questi viene infine collegato all'impianto di terra con una corda di rame nudo da 35 mm² ; nel caso dei ponteggi due o più picchetti da 2,5 m dovranno essere infissi nel terreno collegandoli al ponteggio e uno di questi collegato all'impianto di terra.

Il numero di picchetti si ottiene distanziandoli di 25 m.

Le installazioni ed i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche dovranno essere periodicamente controllati e denunciati alla sede ISPESL competente per territorio per gli opportuni controlli da effettuare in cantiere da parte dei loro tecnici.

2.15.5 Impianto idrico

La fornitura dell'acqua necessaria alle lavorazioni del cantiere avverrà mediante allaccio alla rete locale, in mancanza, verrà fornita a cura e spese dell'appaltatore che provvederà all'installazione di un serbatoio o riserva idrica di capacità tale da soddisfare le esigenze del proprio cantiere.

Sarà cura dell'Impresa effettuare le canalizzazioni necessarie; dove queste dovessero attraversare spazi di passaggio, le tubazioni dovranno essere opportunamente celate e protette dagli urti, schiacciamenti e rotture.

Dovranno essere previsti punti di alimentazione dell'acqua industriale e dell'acqua potabile, per le esigenze di cantiere (servizi igienico sanitari, impianto antincendio), derivati dall'impianto generale.

Come per la fornitura di energia elettrica, l'Impresa dovrà consentire l'allacciamento alla rete idrica di cantiere anche alle altre imprese presenti in cantiere che dovranno provvedere, a propria cura e spese, alla realizzazione degli impianti a valle del punto di consegna messo a disposizione e rimborsare i consumi sostenuti.

2.15.6 Impianti a gas ed energia di qualsiasi tipo

Nessun impianto a gas o di energia di diverso tipo è previsto nel cantiere oggetto del presente PSC.

3. ANALISI DEI RISCHI

Allegato XV punto 2.1.2 lettere c) e d) ai sensi dei punti 2.2.3 e 2.2.4 lettera a) e punto 2.3.3 al D.Lgs 9 aprile 2008, n°81 e D.Lgs 3 agosto 2009, n°106

3.1 Analisi dei rischi comuni presenti in cantiere e delle procedure da adottare per eliminarli oppure ridurli al minimo

In riferimento alle lavorazioni del cantiere, il CSP effettua l'analisi dei rischi presenti, con riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

Nel cantiere in oggetto si possono individuare alcune costanti di rischio, comuni a tutti i lavoratori, alle quali le imprese dovranno prestare particolare attenzione in fase di elaborazione del proprio Piano Operativo di Sicurezza.

Le scelte che ciascuna impresa dovrà effettuare nelle proprie valutazioni al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti in cantiere dovranno derivare dalle risorse tecnologiche e procedurali in suo possesso.

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

Le manovre degli autocarri e delle macchine operatrici di cantiere, oltre a quelle di tutti i veicoli di servizio e privati circolanti, saranno soggette alle limitazioni imposte dai regolamenti di circolazione all'interno del cantiere e alle norme del Codice della Strada.

Scelte progettuali ed organizzative

Le manovre dovranno sempre essere coordinate da un preposto e dovranno avvenire in aree ad esse destinate.

Il numero di mezzi impiegati dovrà essere congruo alla dimensione del cantiere e specificato nel POS, dovranno essere individuati gli spazi di manovra dei mezzi per l'approvvigionamento del materiale uno per l'ingresso ed uno per l'uscita dei veicoli.

L'approvvigionamento dei materiali dovrà essere programmato al fine di individuare all'interno del cantiere lo spazio destinato allo stoccaggio, inoltre eventuali aree di stoccaggio interne al cantiere fisso dovranno essere individuate dall'Impresa appaltatrice.

In ogni caso sarà vietata la sosta dei mezzi e lo stoccaggio di materiali e attrezzature, lungo la strada perimetrale oppure in aree limitrofe esterne all'ambito delimitato.

I percorsi pedonali dovranno essere sempre separati da quelli carrabili e i punti di intersezione segnalati con sistemi conformi al codice della strada.

Procedure e misure preventive e protettive

Gli automezzi dovranno utilizzare i percorsi carrai appositamente predisposti; i pedoni dovranno utilizzare i percorsi e i passaggi a loro riservati.

Le zone interessate da manovre di automezzi e macchine operatrici dovranno essere opportunamente segnalate.

Gli addetti dovranno tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento e dovranno prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

L'addetto dovrà effettuare le manovre di retromarcia dell'automezzo solo quando ha la piena e totale visibilità.

Qualora la visibilità sia ostacolata da impedimenti fisici o condizioni atmosferiche avverse, le operazioni di manovra dovranno essere guidate da un preposto a terra.

3.1.2 Rischio di seppellimento da adottare negli scavi

Tale rischio non dovrebbe sussistere in quanto gli scavi che verranno realizzati avranno una profondità di circa un 1,10 m e una larghezza di circa 80 cm (posa rete idrica)

Scelte progettuali ed organizzative

Una volta realizzato lo scavo lo stesso deve essere delimitato. La delimitazione deve essere posta a 1 m. dal ciglio dello scavo.

Per dare la possibilità del transito di mezzi (mezzi operanti nel mercato) verranno utilizzate delle andatoie metalliche carrabili.

Procedure e misure preventive e protettive

Le lavorazioni all'interno dello scavo devono avvenire in presenza di due operatori, uno che lavora nello scavo ed uno al di fuori dello scavo in maniera di prestare aiuto in caso di bisogno.

3.1.3 Rischio di esplosione derivante dall'innescio accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo

Essendo l'area urbanizzata si ritiene che il rischio non sia presente per le modeste attività di scavo che si andranno a realizzare per le condutture interrato.

3.1.4 Rischio di caduta di persone dall'alto

Descrizione

Il rischio di caduta di persone dall'alto si manifesta in tutte le fasi lavorative svolte ad un'altezza, dal piano di calpestio, superiore a 2,00 metri e sarà presente in tutte le fasi di spostamento di materiali con l'impiego, autogru, carrelli elevatori, argani, camion, ecc.;, nelle fasi del montaggio

delle dorsali delle linee degli idranti nella realizzazione delle montanti di ventilazione, nella rimozione di infissi, in tutte le lavorazioni che comportino l'utilizzo di ponteggi, piattaforme aeree, trabattelli e scale.

Particolare cura dovrà essere impiegata in tutte le fasi di movimentazione dei carichi.

Tutti gli addetti a questo tipo di operazioni dovranno fare uso di elmetti protettivi.

Nelle lavorazioni sopra citate, dovrà essere impedito il transito di personale nella zona di lavoro, nella quale potrebbe presentarsi il rischio di caduta di elementi, attrezzi o altro, da altezze superiori a 2 m.

Tutti gli operatori dovranno indossare DPI di III° categoria ed essere vincolati alle linee vita provvisorie disposte prima dell'inizio dei lavori.

Nei lavori che comporteranno la contemporanea attività a quote diverse, le operazioni di montaggio dovranno essere delimitate anche in senso orizzontale con intavolati o reti, per la protezione contro la caduta di materiali dai piani di montaggio al piano di lavoro sottostante.

In corrispondenza delle zone di transito, di stazionamento a terra e delle uscite di sicurezza, dovranno essere allestite robuste tettoie di protezione.

Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).

Scelte progettuali ed organizzative

Impiego di opere provvisorie indipendenti dall'opera, quali impalcature, ponteggi, ponti mobili, castelli idraulici su carro, ecc.

Scale a mano, scale sviluppabili, castello metallico con rampe scale prefabbricate, castelli idraulici su carro da adottare per l'accesso ai posti di lavoro sopraelevati

Procedure e misure preventive e protettive

Dovranno essere adottati sistemi di protezione collettiva in tutte le aree di lavoro che comportino il rischio di caduta dall'alto.

È ammesso l'utilizzo di dispositivi individuali anticaduta solo se, a causa del contesto in cui opera il lavoratore, risultino più sicuri dei sistemi di protezione collettiva.

I DPI utilizzati potranno essere solo del tipo "Imbracatura anticaduta" secondo la EN 361, dotati di dissipatore di energia e di uso esclusivamente personale.

In assenza di parapetti o gabbie di protezione gli operai che lavorano sulle scale dovranno agganciare le cinture di sicurezza. la fune di trattenuta dovrà essere costantemente regolata in modo che l'eventuale caduta non superi più di 1,50 m.

La fune di trattenuta dovrà essere fissata a punti sicuramente capaci di resistere.

Le scale non dovranno poggiare su materiale friabile o sassoso; i pioli dovranno essere tutti presenti, integri e puliti. Le suole delle scarpe dovranno essere prive di fango.

Gli addetti dovranno verificare di non essere in prossimità di conduttori elettrici sotto tensione.

È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.

Tutti gli addetti dovranno seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.

Gli addetti a lavorazioni in quota dovranno essere periodicamente sostituiti; la frequenza delle sostituzioni dovrà aumentare con la gravosità del lavoro e con le condizioni climatiche specialmente in stagioni e climi caldi. Si dovranno allontanare dalle lavorazioni in quota operai in condizioni di affaticamento e non in perfetto stato psicofisico.

È assolutamente vietato il consumo di bevande alcoliche e droghe durante le ore di lavoro comprese quelle per la pausa, il riposo ed il pranzo.

Eventuali parapetti impiegati dovranno essere conformi alla normativa vigente e dovranno essere conformi almeno ai seguenti punti: A) altezza minima 1,00 metro; B) distanza tra i montanti < 2,00 metri; C) presenza di due correnti orizzontali più la tavola fermapiède con altezza > 15 cm; D) utilizzo di materiale rigido e resistente; E) resistenza minima ad un carico orizzontale di 125 Kg in qualsiasi punto.

3.1.5 Rischio di caduta di materiale dall'alto

Descrizione

Tale rischio sarà presente in tutte le fasi di spostamento di materiali con l'impiego di gru, autogru, carrelli elevatori, argani, camion ecc.; nelle fasi del montaggio delle dorsali delle linee degli idranti nella realizzazione delle montanti di ventilazione, nella rimozione di infissi, e in generale in tutte le lavorazioni che comportino l'utilizzo del ponteggio, piattaforme aeree, trabattelli e scale ecc. ...

Scelte progettuali ed organizzative

Durante la movimentazione dei carichi sospesi le aree coinvolte dovranno essere interdette ai lavoratori non impegnati nelle operazioni di posa dei carichi.

Nelle zone di transito dei carichi sospesi dovranno essere realizzate robuste tettoie a mezzo di protezione collettiva, nel caso in cui per esigenze logistiche, questo non fosse possibile, tutti i lavoratori dovranno indossare i DPI di protezione di cui almeno il casco e le scarpe di sicurezza.

Il casco dovrà essere conforme a quanto indicato dal D.Lgs. 475/1992 ed alla norma UNI 7154/1 e EN 397.

Nei lavori che comporteranno la contemporanea attività a quote diverse, le operazioni di montaggio dovranno essere delimitate anche in senso orizzontale con intavolati o reti, per la protezione contro la caduta di materiali dai piani di montaggio al piano di lavoro sottostante.

Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile per es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto.

Procedure e misure preventive e protettive

Le aree in cui si presenti tale rischio dovranno essere delimitate con nastri, reti o transenne

Nelle postazioni fisse di movimentazione dei carichi sospesi dovrà essere apposta idonea segnaletica.

Il controllo delle operazioni di imbracatura dei carichi e i comandi di movimento al gruista dovranno essere eseguiti da una persona sola, caposquadra o operaio preposto più esperto.

Prima di sollevare un carico, l'addetto dovrà accertarsi del suo peso; non si dovrà sollevare mai un manufatto il cui peso superi la portata dell'autogru o delle funi alle quali è agganciato.

Le funi di sollevamento dovranno essere ispezionate e mantenute periodicamente; esse dovranno essere impiegate in modo corretto, mai utilizzate in condizioni di sovraccarico, mai piegate eccessivamente, evitando urti e schiacciamenti dei fili e dei capicorda e dovranno essere conservate in luoghi asciutti.

Si dovrà effettuare un corretto caricamento del materiale da sollevare, secondo le disposizioni ricevute.

L'area interessata alle operazioni dovrà essere perfettamente illuminata e le comunicazioni tra i diversi addetti dovranno essere forti e chiare.

Tutti gli attrezzi da impiegare dovranno essere idonei allo svolgimento delle lavorazioni e in perfetto stato di manutenzione. Gli attrezzi difettosi non dovranno essere impiegati.

3.1.6 Rischio di insalubrità dell'area nei lavori in galleria

Rischio non è rilevato.

3.1.7 Rischio di instabilità delle pareti e delle volte nei lavori in galleria

Rischio non è rilevato.

3.1.8 Rischio di caduta di materiale accatastato

Descrizione

Potranno crearsi le condizioni per l'insorgere del rischio di cesoiamento e stritolamento per la caduta di elementi all'interno del cantiere, sia nelle fasi di approvvigionamento di elementi prefabbricati, ecc. che nelle fasi di caricamento dei mezzi per il trasporto di materiali all'interno del fabbricato o su autocarro.

Scelte progettuali ed organizzative

Lo stoccaggio dei materiali dovrà avvenire conformemente alle indicazioni del piano operativo di sicurezza; gli elementi dovranno in ogni modo essere sempre disposti e stabilizzati con sistemi che consentano la rimozione di ogni singolo elemento, senza alterare l'equilibrio degli altri elementi stoccati.

La messa in opera dovrà essere effettuata con apparecchi e mezzi adatti all'impiego particolare (portata, velocità, oscillazioni).

Procedure e misure preventive e protettive

Le zone di deposito dei materiali dovranno essere ben individuate e possibilmente appartate; si dovrà disporre di sistemi di blocco delle cataste, la cui efficienza dovrà sempre essere verificata. Dovranno essere impartite adeguate disposizioni sulle modalità di bloccaggio.

Il materiale dovrà essere accatastato ordinatamente.

Il materiale di qualsiasi natura non dovrà essere accatastato ai bordi di apertura o di scavi.

Dovranno essere forniti opportuni contenitori per i materiali minuti.

Si dovrà verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni di trasporto all'interno del cantiere e del fabbricato ed impartire disposizione per il carico negli stessi.

Analoghe disposizioni dovranno essere impartite per quanto riguarda il carico e scarico dell'autocarro.

Non sarà ammesso l'uso della forza per portare il materiale in posizione elevata.

3.1.9 Rischio di caduta a livello e scivolamenti

Descrizione

La presenza contemporanea, all'interno dell'area di cantiere di addetti a diverse lavorazioni potrà comportare il rischio permanente e diffuso di scivolamenti e cadute. Questo rischio potrà essere provocato inoltre, dalla presenza di materiali in deposito temporaneo e di materiali di

risulta accatastati in adiacenza alle zone di lavoro, dalla presenza di grasso o sporco sui punti di transito o sui punti di appiglio, da cattive condizioni della viabilità pedonale, ecc.

Scelte progettuali ed organizzative

I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino degli operatori.

Per l'accesso ai posti di lavoro dovranno essere individuati percorsi agevoli e sicuri che garantiscono anche il rapido abbandono del posto di lavoro in caso di emergenza.

Le calzature di sicurezza dovranno avere suola antiscivolo in relazione alle caratteristiche delle strutture da montare.

Procedure e misure preventive e protettive

I percorsi e i depositi di materiali dovranno essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli addetti ad altre lavorazioni.

Gli spazi destinati allo stoccaggio di materiali dovranno essere delimitati con transenne o nastri.

Dovranno essere utilizzati i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche con puntale metallico la suola antiforo ed antiscivolo) con le relative informazioni sull'uso.

I percorsi dovranno essere adeguatamente illuminati

I luoghi pericolosi andranno transennati e adeguatamente segnalati.

3.1.10 Rischio di contatto con le attrezzature e con organi in movimento

Descrizione

Il rischio sarà presente nelle fasi di impiego di tutte le attrezzature da cantiere fisse, mobili e portatili a mano, nonché durante tutte le operazioni di manutenzione di attrezzature a motore e dotate di organi rotanti.

Questo rischio si potrà presentare anche in presenza di circostanze complementari quali, per esempio, lo svolgimento di operazioni nelle vicinanze di mezzi di trasporto in movimento, aree in cui viene effettuata la movimentazione di carichi o in cui vengono impiegate attrezzature del cantiere.

Scelte progettuali ed organizzative

Nell'area direttamente interessata ai lavori dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti.

Nelle fasi di lavoro da svolgersi eventualmente in orario notturno, l'area di intervento dovrà essere adeguatamente illuminata, curando particolare attenzione all'esigenza che non insorgano situazioni di abbagliamento.

Le zone di lavoro dovranno essere mantenute in ordine e liberate frequentemente da materiali di risulta.

Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione e montaggio degli elementi dovranno usare elmetti, scarpe di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini dovranno essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione.

Gli utensili e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile per es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro.

Procedure e misure preventive e protettive

Gli utensili e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile per es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro.

Gli attrezzi dovranno essere adeguati alle operazioni da eseguire e impugnati saldamente. Non si dovranno abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non dovranno essere rimosse le protezioni presenti.

Dovranno essere seguite le istruzioni sul corretto uso delle macchine e degli attrezzi.

Si dovrà verificare che la macchina clipper sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e che abbia l'interruttore con bobina di sgancio.

Sarà necessario fornire e far utilizzare sempre idonei dispositivi di protezione individuale tra cui guanti, caschi, gilet ad alta visibilità, scarpe di sicurezza con puntale antischiacciamento e suola antiforo ed antiscivolo.

Dovranno essere verificate con frequenza le condizioni degli attrezzi.

I mezzi d'opera dovranno essere manovrati e mano tenuti solo da personale formato.

3.1.11 Rischio di contatto con carichi sospesi

Descrizione

Questo rischio si potrebbe presentare in occasione delle operazioni di carico e scarico su autocarro, durante la posa di tubazioni e canalizzazioni.

Potrebbe verificarsi all'interno dell'area di intervento ovunque si faccia uso di attrezzi di sollevamento.

Scelte progettuali ed organizzative

Non si potrà sostare nella zona delle operazioni e ci si dovrà avvicinare solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere, in modo sicuro, la movimentazione manuale.

Procedure e misure preventive e protettive

Dovranno essere forniti e indossati i dispositivi di protezione individuale (caschi e guanti).

Non si potrà sostare nella zona delle operazioni e ci si dovrà avvicinare solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere, in modo sicuro, la movimentazione manuale.

Nelle postazioni fisse di movimentazione di carichi sospesi dovrà essere apposta l'idonea segnaletica.

3.1.12 Rischio di contatto con materiale tagliente, pungente, irritante

Descrizione

Si potrebbero verificare le condizioni per l'insorgere di questo rischio durante le operazioni di allestimento del cantiere, di realizzazione di recinzioni, di predisposizione e degli impianti (posa dorsali impianti, ecc.)

Potrebbe presentarsi nelle fasi di movimentazione, manipolazione e montaggio di nuove componenti edilizie ed impiantistiche.

Scelte progettuali ed organizzative

Dovranno essere preventivamente individuate le possibili fonti di rischio, tramite la raccolta e l'analisi delle schede tecniche dei materiali forniti.

Procedure e misure preventive e protettive

Gli operatori dovranno indossare indumenti adeguati (tuta).

Ove non fosse possibile la sostituzione dei materiali allergenici con altri di diversa composizione, dovranno essere adottati tutti i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.

Dovrà essere evitato il contatto con pelle, mucose, occhi e l'inalazione.

In caso di contatto accidentale con resine epossidiche per la formazione di pavimentazioni, ci si dovrà lavare abbondantemente con acqua e sapone. E' raccomandato l'uso di guanti e/o creme protettive.

Si dovrà prevedere una buona ventilazione delle zone di intervento e delle aree di stoccaggio se realizzate in locali chiusi.

3.1.13 Rischio derivante dagli urti

Descrizione

Questo rischio sarà presente in tutti i casi di movimentazione rapida dei carichi, durante tutte le operazioni di cantiere.

Scelte progettuali ed organizzative

La zona d'operazione dovrà essere interdetta e dovrà verificarsi l'idoneità dei ganci che dovranno avere impressa la portata massima.

Procedure e misure preventive e protettive

Il sollevamento dei carichi dovrà essere eseguito da personale competente e dovranno essere impartite precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificandone l'applicazione durante le operazioni.

Si dovrà effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare, verificando l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

Dovranno essere forniti i dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche guanti).

Le operazioni di sollevamento dovranno avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento) e dovranno essere sospese in caso di forte avversità delle stesse.

Dovranno essere usati i dispositivi di protezione individuale.

3.1.14 Rischio legato ad instabilità di mezzi pesanti

Descrizione

Il rischio potrebbe presentarsi nelle situazioni di presenza in cantiere di macchine operatrici di rilevante peso proprio e portata.

Scelte progettuali ed organizzative

Dovranno essere preventivamente verificate le condizioni affinché tutti i percorsi carrai interni al cantiere, siano transitabili con sicurezza.

Procedure e misure preventive e protettive

L'accesso al cantiere e la circolazione al suo interno dovrà avvenire a velocità non superiore a 10 km/h; tale velocità dovrà essere segnalata con apposito cartello, posto all'ingresso del cantiere.

Le macchine operatrici dovranno essere mantenute a distanza di sicurezza dal ciglio degli scavi.

I percorsi carrai non dovranno avere pendenze trasversali eccessive.

3.1.15 Rischio legato a ribaltamento di macchinari e attrezzature

Descrizione

Tale rischio si presenterà nell'impiego di mezzi di sollevamento e nei casi di sovraccarico di mezzi di trasporto dei materiali all'interno del cantiere.

Esso si connette strettamente col rischio di instabilità dei piani di calpestio o viari.

Scelte progettuali ed organizzative

Le operazioni di carico e scarico dei veicoli dovranno essere svolte solo all'interno delle aree prestabilite indicate nelle planimetrie di cantiere.

Procedure e misure preventive e protettive

Dovrà essere verificata l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico e di fine corsa installati sui mezzi di trasporto.

Dovranno essere sempre esposti i cartelli indicanti i limiti di carico propri per il tipo di macchina e si dovrà sollevare quantità di materiale non eccedente i limiti consentiti per il tipo di macchina.

Nei casi di impiego di autobetoniere, autogru, ecc., si dovrà verificare che, prima del sollevamento del carico, il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.

Le manovre dovranno essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico.

Sarà necessario lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata dell'apparecchio.

Nella movimentazione dei carichi i percorsi non dovranno avere pendenze trasversali eccessive e dovranno essere tenuti sgombri.

Si dovranno rispettare scrupolosamente i percorsi segnalati e prestare attenzione alle zone di stazionamento.

3.1.16 Rischio di schiacciamento

Descrizione

Si tratta di un rischio particolarmente presente nei casi di instabilità dei carichi, di movimentazione manuale o meccanica dei medesimi, di posa in opera di elementi pesanti.

Scelte progettuali ed organizzative

Nelle operazioni di scarico degli elementi dovranno essere impartite precise istruzioni operative e se ne dovrà verificare l'applicazione.

Il sollevamento dei carichi dovrà essere eseguito da personale competente, la zona d'operazione dovrà essere interdetta ai non addetti all'operazione.

Procedure e misure preventive e protettive

Nella guida dei carichi in sospensione si dovranno usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).

Dovrà essere verificata l'idoneità dei ganci che dovranno avere impressa la portata massima.

Occorrerà effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare, verificando l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

Le operazioni di sollevamento dovranno avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

Si dovranno fornire i dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).

Gli addetti dovranno lavorare in modo coordinato con idonee attrezzature, utilizzando gli opportuni dispositivi di protezione individuale.

3.1.17 Rischio di incendio o di esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere

Descrizione

Il rischio si presenterà tutte le volte che si farà ricorso a taglio a fiamma mediante saldatrice; pertanto potrà verificarsi in occasione delle lavorazioni impiantistiche.

Scelte progettuali ed organizzative

Non dovranno essere introdotte bombole nel cantiere, se non per il tempo strettamente necessario allo svolgimento delle lavorazioni programmate.

Procedure e misure preventive e protettive

Il luogo di lavoro dovrà essere mantenuto in ordine e sgombero di materiali combustibili di risulta.

In ogni caso, le bombole dovranno essere mantenute lontane dalle fonti calore.

Dovranno essere utilizzati gli appositi carrelli per contenere e spostare le bombole.

Sulle bombole vuote dovrà essere avvitato il cappellotto e dovranno essere collocate ove appositamente previsto, spostate in posizione verticale e legate negli appositi carrelli.

Dovranno essere verificate le condizioni delle tubazioni flessibili, dei raccordi e delle valvole contro il ritorno di fiamma.

Dovranno essere forniti i dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature e indumenti protettivi, schermi) con le relative informazioni d'uso.

Dovrà sempre essere predisposto un estintore nelle vicinanze.

I lavori di saldatura a terra o in quota dovranno essere condotti in modo da evitare il diffondersi di scintille nell'ambiente circostante.

In quanto possibile dovranno essere utilizzate delimitazioni o barriere, anche mobili, idonee a contenere le scintille e fiamme.

3.1.18 Rischio di elettrocuzione

Descrizione

Questo rischio sarà presente in tutte le operazioni effettuate in cantiere che comportino l'impiego di attrezzature e utensili alimentati elettricamente.

Scelte progettuali ed organizzative

Particolare attenzione dovrà essere posta nell'esecuzione di lavorazioni svolte in prossimità di linee elettriche aeree che interessano l'area del cantiere, nonché nelle zone di lavoro a diretto contatto con gli impianti elettrici di cantiere, ecc..

Si richiama severamente il rispetto delle prescrizioni indicate nel presente Piano di Sicurezza, in merito al rispetto della specifica normativa sugli impianti elettrici da realizzare nei luoghi conduttori ristretti o assimilati tali, quali le situazioni di stretta vicinanza con grosse masse metalliche.

Pertanto gli impianti elettrici dovranno essere eseguiti con prescrizioni particolari, nel rispetto della norma CEI 64-8/7 art. 706.

Tutte le attrezzature e gli utensili dovranno essere idonei per l'utilizzo a contatto di grandi masse metalliche.

Gli utensili e le lampade elettrici portatili dovranno essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza.

Le strutture metalliche dovranno essere collegate elettricamente a terra per garantire l'equipotenzialità e, se del caso, la protezione contro le scariche atmosferiche.

Procedure e misure preventive e protettive

L'alimentazione dovrà essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Dovranno essere utilizzati utensili a doppio isolamento (CI II).

I cavi dovranno essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile; il loro stato di conservazione dovrà essere costantemente verificato.

I cavi dovranno essere posizionati in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.

Eventuali danni ai cavi elettrici dovranno essere segnalati immediatamente.

Tutti gli addetti che avranno accesso al cantiere dovranno essere preliminarmente informati della presenza degli elettrodotti che interessano l'area.

Tutte le operazioni di carico, scarico e movimentazioni di materiali mediante autogru dovranno essere svolte a distanza superiore a 5 metri dai conduttori elettrici. Le operazioni e le manovre dovranno essere seguite da un addetto a terra che segnali all'operatore il superamento dei limiti di sicurezza suddetti.

La presenza degli elettrodotti dovrà essere segnalata con appositi cartelli monitori, situati in prossimità degli stessi.

Dovranno essere forniti idonei dispositivi di protezione.

Tutte le operazioni che comportino l'impiego di attrezzature elettriche, dovranno essere eseguite da personale opportunamente qualificato e addestrato.

3.1.19 Rischio derivanti dall'esposizione rumore

Descrizione

Tutte le operazioni che comportano l'esposizione prolungata al rumore di intensità compresa tra 85 e 87 dBA presentano tale rischio, con particolare intensità per quanto attiene le fasi di impiego di macchine operatrici e quelle di installazione di elementi da tagliare a misura, adattare, ecc

Scelte progettuali ed organizzative

Dovranno essere utilizzati strumenti di lavoro appropriati, dotati di tutti i dispositivi di riduzione del rumore prodotto.

Nell'acquisto e nell'utilizzo di nuove attrezzature occorrerà prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Si dovrà effettuare la loro periodica manutenzione e verifica della efficienza.

L'esecuzione delle operazioni che comportino maggior produzione di rumore potranno essere rinviate a orari diversi rispetto a quelli di attività dello Cantiere; ciò potrà avvenire in qualsiasi momento, ad insindacabile giudizio della D.L. o del Coordinatore all'Esecuzione.

Le operazioni a terra che comportano una rumorosità elevata dovranno essere opportunamente delimitate e segnalate.

Procedure e misure preventive e protettive

In base alla valutazione del livello di esposizione personale dovranno essere forniti idonei dispositivi di protezione individuale (ortoprotettori) con relative informazioni all'uso.

Gli addetti dovranno fare uso degli idonei ortoprotettori forniti dal proprio datore di lavoro.

Nelle zone in cui il lavoratore è esposto al rumore, dovranno essere impiegati il minor numero di addetti e non dovranno essere svolte ulteriori lavorazioni interferenti.

3.1.20 Rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni

Descrizione

Questo rischio sarà presente in tutte le occasioni di impiego di martello demolitore e di macchinari vibranti.

Scelte progettuali ed organizzative

Il soggetto preposto a vigilare sul rispetto delle norme di sicurezza in cantiere per conto dell'impresa affidataria dovrà verificare che i lavoratori adottino le procedure, le modalità e i DPI indicati nel piano operativo di sicurezza.

Inoltre l'impresa dovrà assegnare alle mansioni che espongono a rischio di vibrazione solo i lavoratori ritenuti idonei dal medico competente.

Procedure e misure preventive e protettive

Dovranno essere forniti idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e le impugnature del martello demolitore dovranno essere dotate di impugnature antivibranti.

Dovranno essere usati i dispositivi di protezione individuale.

3.1.21 Rischio legato alla movimentazione dei carichi

Descrizione

Gli elementi di rischio potrebbero insorgere ogniqualvolta l'operatore sia impegnato nella movimentazione manuale di carichi di peso superiore a 25 kg., ovvero ingombranti o di difficile presa, in equilibrio instabile o soggetti a spostamento del baricentro, oppure collocati in posizione tale che la loro movimentazione richieda un notevole scostamento delle braccia dal tronco, torsioni o inclinazioni del busto.

Scelte progettuali ed organizzative

Dovranno essere tempestivamente impartite agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

Dovranno essere rispettate le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.

Per carichi pesanti e/o ingombranti, la massa dovrà essere movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Per il trasporto manuale di pannelli, tubi e canali, dovranno essere mantenute sgombre le zone di transito.

Procedure e misure preventive e protettive

Il trasporto di materiali all'interno del fabbricato non dovrà causare danni alle persone, al fabbricato, agli impianti e ai macchinari, né comportare sporcature, graffi, impronte, ecc....

La movimentazione manuale dei carichi dovrà essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

La regolazione degli elementi durante il montaggio dovrà avvenire con l'ausilio di attrezzature idonee (leve, palanchini) e con gli elementi tenuti sollevati dagli apparecchi di sollevamento.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale dovrà essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

3.1.22 Rischio derivato dal contatto con le polveri

Descrizione

Potranno crearsi situazioni di sensibile rischio durante tutte le operazioni di cantiere e in particolare durante l'esecuzione degli scavi, demolizioni, rimozioni, ecc.

Nel corso di altre lavorazioni, quali rimozioni, operazioni di rifinitura, ecc., svolte all'interno del fabbricato, è prevedibile la produzione di polveri di varia origine (cemento, legno, materiale isolante, ecc.).

Il rischio potrà essere presente anche durante le operazioni di pulizia finale e di rilascio del cantiere.

Procedure e misure preventive e protettive

Gli operai devono indossare indumenti atti a mitigare tale rischio.

3.1.23 Rischi legati all' inalazione di polveri

Descrizione

Potranno crearsi situazioni di sensibile rischio durante tutte le operazioni di cantiere e in particolare durante l'esecuzione degli scavi, rimozioni, tagli dei materiali, durante la realizzazione di opere in cartongesso, ecc.

Silice: polveri miste, contenenti quote variabili di silice libera cristallina, possono prodursi durante varie lavorazioni, quali la preparazione di malte cementizie e calcestruzzi, nelle operazioni di sabbiatura delle facciate, nelle demolizioni, durante l'uso di strumenti vibranti su calce e calcestruzzo. L'inalazione di polveri miste, contenenti silice libera può causare malattie polmonari che vanno dalla bronchite cronica alla silicosi. Studi recenti indicano che la silice libera cristallina presenta effetti cancerogeni sul polmone, in particolare quando i materiali o i preparati che contengono silice cristallina vengono sottoposti ad azione meccanica (lavorazioni che implicano triturazione, macinazione, frantumazione);

Fibre minerali artificiali: vengono impiegate come isolanti termoacustici la lana di vetro e di roccia. Queste fibre sono dotate di capacità irritante sulla cute e sulle prime vie respiratorie. Studi recenti indicano che le fibre ceramiche refrattarie presentano effetti cancerogeni e sono state classificate con la frase R49 "Può provocare il cancro per inalazione" nel D.M. 01.09.98. Nello stesso D.M. però le lane minerali, che hanno una composizione chimica diversa e certe caratteristiche (es. fibre di "grosso diametro"), non sono classificate cancerogene;

Polvere di legno: i carpentieri e gli addetti alla posa in opera degli infissi e dei pavimenti in legno, sono esposti all'inalazione di polveri delle specie lignee utilizzate (pino, abete - classificati come legni teneri - castagno, faggio e altre specie lignee simili, legni esotici - classificati tutti come legni duri) spesso contaminate da conservanti del legno. Le polveri di legno duro sono state indicate come cancerogene nel decreto legislativo 66/00 (tumore ai seni nasali). Queste polveri sono anche dotate, in misura diversa, di azione irritante e sensibilizzante.

Cementi: la presenza nel cemento del cromo ed in minor misura di altri metalli, è responsabile dell'insorgenza dell'eczema del muratore. È questa una malattia della pelle su base allergica estremamente frequente negli addetti all'edilizia.

Scelte progettuali ed organizzative

L'area di cantiere interessata con lavorazioni particolarmente polverose, se interna al fabbricato, dovrà essere isolata dalle aree limitrofe e dovrà essere dotata di un adeguato sistema di ventilazione per lo smaltimento di polveri e fumi.

Occorre altresì adottare i provvedimenti necessari ad impedire o a ridurre, per quanto possibile, lo sviluppo e la diffusione delle polveri e delle fibre.

Procedure e misure preventive e protettive

Dovranno essere forniti idonei dispositivi di protezione individuale (maschere e occhiali) con le relative informazioni sull'uso.

Nelle lavorazioni di demolizione si dovrà eseguire una moderata bagnatura delle macerie per limitare la produzione di polvere. Dovranno essere usati i dispositivi di protezione individuale forniti.

In particolare i soggetti affetti da dermatite da cemento debbono sempre utilizzare un sottoguanto in cotone, in quanto il contatto diretto con la gomma o con la pelle del guanto di protezione può provocare una ricaduta dell'eczema.

3.1.24 Rischio legato all'uso di sostanze chimiche

Descrizione

Durante le lavorazioni gli operai saranno esposti all'utilizzo di sostanze chimiche, quali additivi, fluidificanti, aggrappanti ecc....

L'uso delle sostanze chimiche espone i lavoratori al rischio di irritazione delle parti cutanee, intossicazione o avvelenamento.

Scelte progettuali ed organizzative

I lavoratori che utilizzano le sostanze chimiche dovranno essere formati al corretto utilizzo ed informati sui rischi cui sono esposti.

Le schede di sicurezza delle sostanze chimiche dovranno essere allegate ai POS delle imprese che le utilizzeranno e conservate in cantiere.

In prossimità delle aree dove saranno utilizzate sostanze chimiche dovranno essere previste adeguate misure di prima medicazione.

Procedure e misure preventive e protettive

Dovranno essere forniti idonei dispositivi di protezione individuale (maschere e occhiali) con le relative informazioni sull'uso. Dovranno essere usati i dispositivi di protezione individuale forniti.

3.1.25 Rischio legato all'uso di oli minerali e derivati

Descrizione

In diverse fasi lavorative gli addetti potranno venire a contatto con questo tipo di materiali: manutenzione o guasti di macchinari e mezzi di trasporto, danneggiamento o rottura di contenitori, ecc.

3.1.26 Rischio chimici in merito all'uso dei fluidi disarmanti

Rischio non rilevato

3.1.27 Rischio derivato dalla proiezione di schegge

Descrizione

Questo rischio si presenta particolarmente alto, anche in considerazione della presenza contemporanea all'interno dell'area di cantiere di addetti a diverse lavorazioni, durante montaggi, tagli a misura, adattamenti di componenti, ecc.

Scelte progettuali ed organizzative

Si dovranno predisporre transennature o altro tipo di delimitazione dell'area di intervento e dovranno essere previste adeguate misure di prima medicazione.

Procedure e misure preventive e protettive

Dovranno essere usate cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.

Dovranno essere forniti idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni sull'uso

Dovranno essere usati i dispositivi di protezione individuale forniti.

3.1.28 Rischio derivato dal contatto con fonti di calore

Descrizione

Il rischio si potrebbe presentare a causa del fortuito contatto di parti del corpo con materiali a elevata temperatura: parti di macchinari o attrezzature surriscaldate, posa di asfalti, calce in spegnimento, sostanze chimiche aggressive, ecc....

Scelte progettuali ed organizzative

Gli addetti dovranno essere istruiti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. In prossimità delle aree dove dovranno essere previste adeguate misure di prima medicazione.

Procedure e misure preventive e protettive

Dovranno essere utilizzati dispositivi di protezione individuale (guanti, grembiuli di cuoio, maschere ignifughe, berretto ignifugo).

Nelle operazioni di saldatura i lavoratori dovranno essere protetti con opportuni schermi o ripari dall'investimento di scorie o spruzzi incandescenti.

In caso di ustioni provocate da corpi ad alta temperatura, dovranno essere applicate creme antiustione.

Per ustioni provocate da sostanze chimiche, si dovrà procedere a lungo lavaggio con acqua, in attesa del ricorso al pronto soccorso sanitario.

In caso di ustioni profonde, si dovrà ricorrere immediatamente al presidio sanitario più vicino.

3.1.29 Rischio derivato dalla proiezione di materiale incandescente

Descrizione

Tale rischio potrà presentarsi in caso di utilizzo di saldatrici, utilizzo di flessibili, ecc..

Scelte progettuali ed organizzative

Le operazioni di saldatura, lavorazione di metalli, taglio con flessibile, ecc. dovranno essere eseguite in area delimitata, escludendo la presenza di altri addetti nelle immediate vicinanze.

Procedure e misure preventive e protettive

L'operatore dovrà essere esperto nella manovra delle attrezzature ed edotto della necessità di operare nelle condizioni di massima sicurezza per sé e per gli altri addetti

Tutti i lavoratori presenti nell'area ed esposti a tale rischio dovranno indossare i dispositivi di protezione individuale idonei all'abbattimento di tale rischio.

Per i lavoratori impiegati in lavorazioni diverse da quelle direttamente esposte al rischio dovranno essere forniti dispositivi di protezione individuale idonei alla loro presenza nell'area esposta al rischio.

3.1.30 Rischio derivato dal contatto con radiazioni non ionizzanti

Descrizione

Il rischio si presenterà nell'uso della saldatrice ossiacetilenica per l'esecuzione di tagli e saldature di materiali metallici

Scelte progettuali ed organizzative

In prossimità delle aree dove verranno impiegate sostanze chimiche dovranno essere previste adeguate misure di prima medicazione.

Procedure e misure preventive e protettive

Dovranno essere forniti i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi protettivi) e le informazioni d'uso.

L'operatore dovrà essere esperto nella manovra delle attrezzature ed edotto della necessità di operare nelle condizioni di massima sicurezza per sé e per gli altri addetti.

In ogni caso le operazioni dovranno essere eseguite da personale esperto del processo e consapevole dei rischi insiti nello svolgimento dell'operazione.

Dovranno essere usati i dispositivi di protezione individuale forniti.

3.1.31 Rischio derivato dall'inalazione di gas vapori e schizzi allergeni

Descrizione

L'impiego di materiali liquidi o fluidi potrà comportare l'insorgere di questo tipo di rischio che potrà presentarsi, in particolare durante le saldature, durante le verniciature, ecc...

Scelte progettuali ed organizzative

Durante le eventuali operazioni di saldatura i gas prodotti non devono interessare le aree di lavoro e, se non risultano sufficientemente diluiti, devono essere aspirati e filtrati. I lavoratori addetti devono utilizzare i previsti dispositivi di protezione delle vie respiratorie

Le operazioni di trattamento con prodotti protettivi e/o vernici degli elementi devono essere segnalate o delimitate per evitare l'accesso alle persone non direttamente interessate ai lavori.

Procedure e misure preventive e protettive

Sarà necessario fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe, occhiali o schermi) e indumenti protettivi con le relative informazioni sull'uso

Gli addetti devono fare uso dei previsti dispositivi di protezione delle vie respiratorie e di idonei indumenti protettivi e occhiali

3.1.32 Rischi patogeni

Descrizione

Il rischio potrebbe insorgere in caso di ferite con elementi infetti, parti arrugginite, chiodi, ecc...

Scelte progettuali ed organizzative

Dovranno essere messi in atto tutti gli adempimenti di sorveglianza sanitaria degli addetti.

In cantiere dovrà essere bene in vista il recapito telefonico del presidio sanitario più vicino.

In caso di ferimento, in attesa dell'arrivo del soccorso medico, la persona dotata di migliore addestramento procederà ad eseguire gli interventi di prima assistenza e pronto soccorso.

Procedure e misure preventive e protettive

Si dovrà disporre di una cassetta di pronto soccorso nell'area servizi di cantiere.

Dovranno essere impartite opportune istruzioni per l'accesso al servizio di pronto soccorso interno al cantiere oppure alle strutture sanitarie di zona.

Nelle operazioni di cantiere dovranno essere messi in atto adeguati protettivi individuali (guanti, maschere, occhiali, scarpe antinfortunistiche, ecc.).

3.1.33 Rischi per cestelli elevatori interferenti

Descrizione

Il rischio potrebbe insorgere durante le fasi di lavoro che prevedono attività in quota di cestelli elevatori che possono interferire con quelli impegnati nelle aree adiacenti e deputati al trasporto ed al sollevamento di maestranze.

Scelte progettuali ed organizzative

Le sovrapposizioni delle attività su citate devono essere risolte, o limitate e opportunamente segnalate al CSE.

Procedure e misure preventive e protettive

Qualora non sia possibile eliminare la sovrapposizione delle lavorazioni, si deve predisporre una procedura che regoli il movimento dei mezzi attraverso la supervisione di un preposto (presente sul luogo della sovrapposizione per tutta la durata dell'interferenza) che vigili sull'operato delle maestranze e stabilisca le priorità sulle attività in corso di svolgimento. I manovratori ed il preposto alla vigilanza dovranno possedere costantemente la visibilità della propria area e dei mezzi limitrofi.

4. DISPOSIZIONI PER IL COORDINAMENTO

Allegato XV punto 2.1.2 lettere f) e g), ai sensi dei punti 2.3.4 e 2.3.5, punto 2.2.2 lettere f) e g) e punto 2.2.4 lettera b), al D.Lgs 9 aprile 2008, n°81 e D.Lgs 3 agosto 2009, n°106

La realizzazione delle opere oggetto del presente PSC, è compito dell'impresa appaltatrice; prima dell'inizio dei lavori, quest'ultima può presentare al CSE proposte di integrazione al PSC, qualora ritenga di poter migliorare le misure di tutela per la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere, proposte che il CSE dovrà valutare e, se ritenute valide, le adotterà modificando o integrando il PSC stesso.

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

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente PSC che gli verrà consegnata o messa a disposizione dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente; l'appaltatore dovrà fornire prova al CSE dell'avvenuta consegna o della messa a disposizione del PSC ai propri subappaltatori e fornitori, mediante la compilazione di un idoneo verbale di consegna.

4.1 Misure di coordinamento e reciproca informazione tra coordinatore, datori di lavoro, rappresentati dei lavoratori per la sicurezza e lavoratori autonomi

Art.92 comma1 lettera c) D.Lgs 9 aprile 2008, n°81 e D.Lgs 3 agosto 2009, n°106

Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori organizza, durante la realizzazione dell'opera, la cooperazione ed il coordinamento delle attività tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito dell'impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici la documentazione della sicurezza, comprese le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa con il CSE. Le imprese appaltatrici dovranno documentare al CSE l'adempimento di queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai suoi subappaltatori e/o fornitori.

Tutte le imprese ed i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere dovranno comunicare prima dell'inizio dei lavori, i propri dati identificativi al CSE e in cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati; nel caso di

presenza di lavoratori non identificati, il CSE richiederà alla Direzione lavori o al Committente il loro allontanamento immediato dal cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice dovrà comunicare al CSE il nominativo del proprio responsabile di cantiere.

Il capocantiere o il tecnico responsabile, nominato dal datore di lavoro dell'impresa affidataria, sarà tenuto alla compilazione di verbali di verifica, previo sopralluogo, delle misure di sicurezza adottate in cantiere; tali verbali, compilati con cadenza giornaliera o settimanale a seconda della valutazione dei rischi derivanti dalle condizioni generali del cantiere, dovranno essere inviati ad intervalli regolari al CSE. Le tempistiche per la compilazione e l'invio dei verbali saranno concordate durante la prima riunione di coordinamento.

I modelli dei verbali sopracitati dovranno essere predisposti dal CSE ed inviati al datore di lavoro dell'impresa affidataria.

Il CSE eseguirà dei sopralluoghi insieme al responsabile dell'impresa appaltatrice per verificare l'attuazione delle misure previste nel PSC ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene di lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, se l'infrazione non è grave il CSE farà presente al Responsabile di cantiere dell'impresa inadempiente la non conformità e rilascerà un verbale su cui annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma, verbale che sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione; nel caso in cui invece il mancato rispetto dei documenti e delle norme potrebbe causare un grave infortunio, il CSE richiederà l'immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicandolo al committente.

4.1.1 Riunioni di coordinamento

Prima dell'inizio delle operazioni di allestimento del cantiere, il CSE convocherà i responsabili per la sicurezza delle imprese operanti nel cantiere stesso in una riunione preliminare di coordinamento, al termine della quale dovrà essere redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti. Gli argomenti discussi dovranno comprendere almeno l'analisi del PSC e della sua concreta fattibilità durante le fasi critiche del cantiere, la verifica del cronoprogramma della sicurezza e l'indicazione dei tempi e delle modalità di trasmissione dei verbali di verifica redatti dal capocantiere o dal soggetto responsabile indicato dal datore di lavoro dell'impresa affidataria.

Le riunioni per il coordinamento dovranno essere ripetute durante tutta la vita del cantiere, con intervalli temporali stabiliti dal CSE. In tali occasioni si potrà integrare e aggiornare i piani di sicurezza a causa di ingressi in cantiere di nuove ditte o di mutate condizioni, raccogliere

documentazione relativa alla reale situazione di cantiere e illustrare i verbali di sopralluogo che il CSE ha facoltà di effettuare a discrezione.

E' fatto obbligo ai datori di lavoro delle imprese (o ai loro delegati) e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal CSE.

Tali riunioni dovranno avvenire obbligatoriamente qualora l'andamento dei lavori in cantiere comporti la modifica del PSC oppure vengano affidati nuovi subappalti ad imprese che non abbiano preso parte alle riunioni precedenti.

Le convocazioni dovranno pervenire ai soggetti secondo le modalità ritenute opportune dal CSE.

4.1.2 Informazione dei lavoratori sui rischi del cantiere e le misure adottate

L'impresa affidataria dei lavori dovrà comunicare al CSE, preliminarmente all'inizio dei lavori, il nominativo del soggetto incaricato di verificare l'avvenuta informazione dei lavoratori sui rischi presenti nel cantiere e sulle relative misure di sicurezza adottate. Inoltre il soggetto responsabile delle verifiche suddette sarà incaricato anche dell'informazione dei lavoratori autonomi.

Prima dell'inizio dei lavori, tutte le imprese e i lavoratori autonomi dichiareranno l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

Le modalità di verifica adottate e gli argomenti trattati per l'informazione dei lavoratori autonomi saranno riportate in un verbale che dovrà essere trasmesso al CSE.

4.1.3 Disposizioni per l'attuazione dell'art.102, D.Lgs 9 aprile 2008 e s.m.i

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria dovrà illustrare i contenuti del presente piano di sicurezza e coordinamento al Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria è tenuto a valutare le misure di sicurezza contenute nel presente piano di sicurezza e coordinamento e, qualora lo ritenesse opportuno, a formulare di concerto con RLS proposte integrative per incrementare le misure di sicurezza in base alle scelte operative ed alle tecnologie che intende impiegare.

Le imprese che opereranno in cantiere dovranno consegnare al CSE allegandolo al proprio piano operativo di sicurezza la dichiarazione di presa visione del piano di sicurezza e coordinamento firmata dal rappresentante per la sicurezza dei lavoratori.

4.1.4 Disposizioni per l'attuazione dell'art.102, D.Lgs 9 aprile 2008 e s.m.i

Allegato XV p.to 2.3.5, D.Lgs 81/08 e s.m.i.

Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere i nominativi, l'incarico controfirmato per accettazione e attestati di formazione delle seguenti figure:

- Direttore tecnico di cantiere
- Preposto alla sicurezza
- RSPP
- ASPP eventuale
- Coordinatore per la gestione delle emergenze
- Addetto al primo soccorso
- Addetto alla lotta antincendio

4.1.5 Presenza in cantiere di ditte per lavori urgenti

Nel caso in cui in cantiere si rendesse necessario effettuare lavori di brevissima durata con caratteristiche di urgenza ed inderogabilità che richiedano la presenza di ditte diverse da quelle già autorizzate e non sia possibile avvisare tempestivamente il C.S.E. per l'aggiornamento del piano, l'appaltatore, dopo aver analizzato e valutato i rischi per la sicurezza (tenendo presenti anche quelli dovuti alle eventuali altre ditte presenti in cantiere) determinati dall'esecuzione di questa attività, può, sotto la sua piena responsabilità, autorizzare i lavori attraverso la compilazione di un idoneo verbale. Tutte le autorizzazioni rilasciate devono essere consegnate al più presto al C.S.E., anche tramite fax.

4.2 Misure di coordinamento per l'uso degli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo

4.2.1 Impianto elettrico e di messa a terra

L'impresa affidataria del contratto dovrà richiedere agli enti gestori la fornitura di energia elettrica che riterrà necessario per l'esecuzione delle lavorazioni e dovrà consentire il futuro allaccio a tutte le imprese operanti in cantiere ed ai lavoratori autonomi.

Precedentemente all'inizio dei lavori, l'impresa affidataria dovrà consegnare al CSE il progetto dell'impianto elettrico e dell'impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche così come intende realizzarli. Successivamente alla realizzazione degli impianti dovrà consegnare al CSE copia delle dichiarazioni di conformità degli impianti alla regola dell'arte completa degli allegati obbligatori rilasciata da un soggetto abilitato.

L'utilizzazione degli impianti di cantiere avverrà sempre sotto la responsabilità e la supervisione del direttore del cantiere e del responsabile della sicurezza dell'impresa affidataria.

L'utilizzo dell'impianto elettrico da parte di imprese terze e lavoratori autonomi, deve essere autorizzato dall'impresa affidataria, la quale dovrà fornire mediante apposito verbale le indicazioni per l'uso dell'impianto (possibilità di realizzare un quadro di derivazione, il numero di apparecchi collegabili. Copia di tale verbale firmato dall'impresa affidataria e controfirmato dal richiedente dovrà essere inviata al CSE.

L'impresa affidataria ha l'obbligo di verificare l'efficacia dell'impianto e di valutare, anche durante l'evoluzione del cantiere, la necessità di collegare a detto impianto le attrezzature e i macchinari presenti in cantiere; inoltre deve vigilare sul corretto utilizzo degli impianti e garantirne l'efficienza e la sicurezza attraverso le opere di manutenzione; dovrà infine operare le verifiche previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica.

Eventuali modifiche agli impianti potranno essere effettuate solo ad opera dell'impresa affidataria, che dovrà provvedere ad aggiornare il progetto sottoponendolo all'approvazione del CSE. Successivamente alla modifica degli impianti dovrà consegnare al CSE copia delle dichiarazioni di conformità dell'impianto alla regola dell'arte completa degli allegati obbligatori rilasciata da un soggetto abilitato.

4.3 Modalità di coordinamento per l'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

La ditta appaltatrice dovrà provvedere all'allestimento del cantiere ed al suo successivo smantellamento, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature e degli apprestamenti. Durante l'esecuzione dei lavori le attrezzature di cantiere, gli apprestamenti, infrastrutture e servizi di protezione collettiva saranno a carico dell'impresa affidataria ma verranno utilizzati anche dai lavoratori delle imprese subappaltatrici, dai fornitori e dai lavoratori autonomi.

Il C.S.E., previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati dalle misure di coordinamento oggetto del presente paragrafo, dovrà indicarne le modalità di verifica e la relativa cronologia.

Il programma dei lavori deve essere preso come riferimento dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto coi propri subappaltatori e fornitori; ogni necessità di modifica al programma dei lavori deve essere comunicata al C.S.E. prima dell'inizio delle attività previste.

Nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e per tutelare in maniera migliore la sicurezza dei lavoratori, il C.S.E. può chiedere alla DL di modificare il programma dei lavori, dandone preliminarmente notizia agli appaltatori in modo che possano presentare osservazioni e proposte.

Al fine di prevenire i rischi derivanti dalla carenza di coordinamento e di cooperazione dovranno essere attuate le seguenti norme:

- L'utilizzazione degli impianti di cantiere avverrà sempre sotto la responsabilità e la supervisione del direttore del cantiere e del responsabile della sicurezza dell'impresa affidataria;
- Ciascun utilizzatore di attrezzature o impianti del cantiere dovrà impiegarli in modo appropriato chiedendo eventualmente istruzioni al proprio responsabile di cantiere; dovrà

inoltre mantenerli in efficienza, riportarli nel luogo o nella posizione prefissata al termine della utilizzazione e segnalare tempestivamente disfunzioni o malfunzionamenti riscontrati;

- Nessuno è autorizzato a modificare apprestamenti, attrezzature, infrastrutture o servizi di protezione collettiva (di cui invece bisognerà conservare l'efficienza e segnalare eventuali guasti per effettuarne la sostituzione) senza avvisare l'impresa affidataria;
- L'impresa appaltatrice dell'opera sarà tenuta a garantire, durante tutta la durata del cantiere, gli interventi di revisione periodica e gli eventuali interventi di manutenzione degli apprestamenti e delle apparecchiature di sollevamento;
- I ponteggi dovranno essere forniti dall'impresa appaltatrice, dovranno essere montati da personale appositamente addestrato, bisognerà formalizzarne la manutenzione periodica e dovranno essere resi disponibili per tutte le imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere previo coordinamento;
- Le operazioni di smontaggio dei ponteggi non dovranno mai essere svolte contemporaneamente ad altre lavorazioni sul lato interessato;
- La gru a torre, se impiegata, dovrà essere manovrata, esclusivamente da persona incaricata dall'impresa appaltatrice e dotata del patentino di abilitazione alla conduzione, anche durante le fasi di lavoro svolte da altre imprese;
- L'utilizzo dei quadri elettrici e dei ponteggi da parte delle altre imprese e/o lavoratori autonomi potrà avvenire solo nel rispetto degli eventuali divieti di esecuzione simultanea di più fasi di lavoro stabiliti nel P.S.C. e previo accordo con l'impresa appaltatrice: questa ne concederà l'uso a condizione che non venga eseguito alcun atto di modifica o manomissione;
- Le singole imprese e/o lavoratori autonomi dovranno essere informati, prima dell'inizio della loro attività nel cantiere, delle prescrizioni di cui al presente capitolo e verranno messi a conoscenza delle sanzioni applicabili nei loro confronti ai sensi dell'art.92, comma 1, lettere e) ed f) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

4.4 Modalità di coordinamento per l'uso e la manutenzione delle aree destinate a funzioni logistiche e assistenziali

Sarà onere dell'impresa affidataria mantenere in stato di perfetta efficienza ed igiene gli uffici messi a disposizione della direzione lavori e del coordinatore della sicurezza e della Committenza per i quali viene prescritta la pulizia giornaliera.

4.5 Misure di sicurezza da adottare per l'ingresso in cantiere di visitatori

L'ingresso al cantiere dovrà essere interdetto ai non addetti ai lavori. I cancelli degli ingressi al cantiere dovranno essere chiusi oppure sorvegliati da un preposto ed in corrispondenza di ciascun ingresso al cantiere dovrà essere affisso apposito segnale di "divieto d'accesso ai non addetti ai lavori".

Il CSE può autorizzare l'accesso al cantiere di soggetti non addetti ai lavori adottando almeno le seguenti misure di sicurezza: 1) le lavorazioni devono essere sospese per tutta la durata della visita di soggetti estranei al cantiere; 2) i soggetti non addetti ai lavori possono accedervi solo se

guidati lungo percorsi sicuri dal capo cantiere; 3) i soggetti non addetti ai lavori, affinché possano accedere al cantiere, dovranno essere provvisti dei dispositivi di sicurezza individuali indicati dal CSE.

4.6 Misure di sicurezza da adottare per durante l'impiego di automezzi

Le ditte operanti dovranno essere edotte dei rischi connessi alla circolazione ed immissione degli automezzi da e per l'area di cantiere.

Al responsabile della sicurezza dell'impresa affidataria sarà demandato il compito di compiere opportune azioni di informazione degli autisti e dei manovratori degli automezzi interessati.

Analogo intervento di istruzione dovrà essere rivolto a tutte le maestranze che si recheranno in cantiere utilizzando messi propri di trasporto.

4.7 Impatto acustico

Ai fini del rispetto della Normativa vigente in materia di prevenzione dai rischi di natura acustica, l'Impresa appaltatrice e le sub appaltatrici, dovranno presentare, preliminarmente all'avvio delle rispettive lavorazioni, una dettagliata relazione autocertificata relativa alle seguenti problematiche:

- Valutazione preventiva del rischio rumore, basata su studi e misurazioni condotti da organismi riconosciuti o da rilievi e da determinazioni strumentali;
- Dichiarazione attestante che i lavoratori sono informati sui rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- Dichiarazione attestante che i lavoratori sono stati equipaggiati con idonei DPI

In particolare, dovranno essere assicurate le condizioni di rispetto dei livelli ritenuti accettabili dalla Normativa vigente in materia.

A tale proposito, l'Impresa dovrà presentare una specifica Relazione a firma di un Tecnico sanitario abilitato, atta a valutare il rischio espositivo dei lavoratori, mediante la stima della Esposizione Quotidiana Personale Giornaliera (Lep,d), ovvero della Esposizione Settimanale Professionale (Lep,w), come definite nell'art. 189 del D.Lgs. 81/2008, nonché misure dei livelli sonori sviluppati dagli impianti e dai macchinari nell'esercizio dei cicli di lavoro.

I valori limite da riscontrare saranno i seguenti:

- | | |
|--------------------|------------------------------|
| (Lep,d) = 80 dB(A) | 1a soglia di attenzione |
| (Lep,d) = 85 dB(A) | 2a soglia di attenzione |
| (Lep,d) = 87 dB(A) | valore limite di esposizione |

Per ciascuna mansione presa in considerazione, sulla scorta dei valori di esposizione quotidiana riscontrati dovranno essere adottate le misure di tutela previste dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (D.Lgs.106/2009).

In ogni caso, le lavorazioni più rumorose, quali quelle connesse alla esecuzione di demolizioni e rimozioni, taglio di materiali, o adattamenti di elementi metallici, ecc., nonché l'impiego di attrezzature di cantiere particolarmente rumorose, potranno essere soggette a limitazioni di tempo e di luogo, ad insindacabile giudizio del Coordinatore della sicurezza e della Direzione dei lavori, che potrà richiederne l'esecuzione in particolari orari anche notturni, festivi e prefestivi.

4.8 Disposizioni relative agli eventi metereologici

Nelle istruzioni e nella documentazione tecnica contemplate dal POS predisposto dall'Impresa dovranno essere indicate le condizioni meteorologiche in corrispondenza delle quali, in relazione alle attività svolte, dovrà essere arrestato il lavoro.

La velocità massima del vento ammessa per non interrompere il lavoro di montaggio di eventuali elementi prefabbricati dovrà essere determinata in cantiere, tenendo conto della superficie e del peso degli elementi, oltreché del tipo particolare di apparecchio di sollevamento usato; peraltro tale limite dovrà essere opportunamente ridotto quando si tratti di sollevare elementi leggeri di grande superficie.

Di regola gli apparecchi di sollevamento non dovranno essere utilizzati in presenza di vento forte e con condizioni meteorologiche avverse.

Quando siano previste scariche atmosferiche, dovute a temporali in corso che potrebbero interessare la zona dei lavori, le operazioni dovranno essere tempestivamente sospese.

Situazioni di instabilità durante le fasi di montaggio dovranno essere valutate prontamente dal Preposto che dovrà disporre interventi di rinforzo degli strumenti provvisori di sostegno o, se del caso, l'evacuazione immediata della zona pericolosa.

In caso di scarsa visibilità dovrà essere fatta massima attenzione durante le fasi di manovra degli automezzi.

5. ANALISI DELLE LAVORAZIONI OGGETTO DEL PSC

In riferimento al cantiere oggetto del presente PSC, le singole lavorazioni da svolgere sono state suddivise in fasi e in sottofasi di lavoro.

Di seguito sono riportate le lavorazioni che presumibilmente saranno svolte in cantiere

Tabella 1 All.XV P.to 2.2.3		ELENCO DELLE LAVORAZIONI SUDDIVISE IN FASI E SOTTOFASI	
Lavorazione - <i>Livello 1</i>			
Fase - <i>Livello 2</i>		d	
	Sottofase - <i>Livello 3</i>		d
CANTIERIZZAZIONE			
Recinzione di cantiere realizzata con pannelli , tubi o reti e nastri.		A1	
	Delimitazione provvisoria dell'area di cantiere		A1.1
	Allestimento di depositi temporanei		A1.2
	Fornitura del materiale, trasporto e scarico		A1.3
Pulizia dell'area e viabilità di cantiere		A2	
	Delimitazione provvisoria dell'area di cantiere		A2.1
	Allestimento di depositi temporanei		A2.2
	Posa e rimozione di barriere e segnaletica		A2.4
	Carico e trasporto in discarica		A2.5
Realizzazione dei servizi assistenziali		A3	
Impianto elettrico di cantiere		A4	
Impianto messa a terra		A5	
Impianto idrico di cantiere		A6	
Allaccio fognatura		A7	
Realizzazione di zone di carico e scarico mezzi		A8	
INTERVENTO 1 POSA DORSALI IMP. IDRANTI SU BALLATOIO PIANO PRIMO E PANO TERRA			
Compartimentazione		B	
Montaggio compartimentazione		B1	
Smontaggio compartimentazione		B2	
Montaggio impalcature (trabattelli)		B3	
Smontaggio impalcature (trabattelli)		B4	
Rete idranti		C	
Posa dorsali idranti piano primo		C1	

Posa stacchi piano terra	C2	
Posa idranti piano terra	C3	
INTERVENTO DI REALIZZAZIONE COMPARTIMENTAZIONI E ESTRAZIONE FORZATA		
Compartimentazione	D	
Montaggio compartimentazione	D1	
Smontaggio compartimentazione	D2	
Opere murarie	E	
Opere murarie REI (cartongessi)	E1	
Serramenti	F	
Posa porte REI	F1	
Opere di pittore	G	
Pitturazione in cartongesso	G1	
Realizzazione estrazione forzata	H	
Rimozione di infissi (adattamento degli infissi per montanti di ventilazione)	H1	
Realizzazione montanti di ventilazione	H2	
INTERVENTO DI ALLACCIO NUOVA RETE IDRICA PROVENIENTE DAL MERCATO FLORISTICO		
Compartimentazione	I	
Montaggio compartimentazione	I1	
Smontaggio compartimentazione	I2	
Scavi e rinterri	L	
Taglio pavimentazione	L1	
Scavo a sezione obbligata	L2	
Rinterro	L3	
Ripristino Pavimentazione	L3	
Posa rete idrica	M	
Posa tubazioni e valvole	M1	
Posa pozzetti e chiusini	M2	
Allacci a rete idranti interna	M3	
COLLAUDI		
Collaudi	N	

5.1 VALUTAZIONE DEI RISCHI

Allegato XV punto 2.1.2 lettera c) al D.Lgs 9 aprile 2008, n°81 e D.Lgs 3 agosto 2009, n°106

Alla luce di quanto indicato ai precedenti punti, si ritiene che nel cantiere in oggetto, si possano valutare, con i criteri seguenti, i rischi particolari e specifici che potranno presentarsi.

Il POS di ciascuna Impresa presente in cantiere dovrà verificare, integrare ed eventualmente emendare tali valutazioni, sulla scorta delle modalità con le quali esegue i propri processi produttivi.

5.1.1 Definizioni e generalità

Pericolo	Proprietà o qualità di un agente, sostanza, attrezzatura, metodo di lavoro, che potrebbe causare un danno.
Rischio	Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione e dimensione possibile del danno stesso.
Danno	Dimensione di un infortunio o di una malattia professionale, causato da un determinato pericolo.
Incidente	Evento dal quale potrebbe derivare un infortunio.
Valutazione del rischio	Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la sanità dei lavoratori, nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro. L'entità del rischio R viene espressa come una relazione tra la probabilità P che si verifichi l'evento e il danno D che ne potrebbe conseguire.

5.1.2 Criteri adottati

Elementi considerati e criteri adottati per la valutazione

- Criteri generali indicati nel D.Lgs. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. 106/2009
- Linee guida indicate nel documento "Orientamenti comunitari sulla valutazione dei rischi sul lavoro"
- Indicazioni contenute nelle linee guida dell'ISPESL
- Dati statistici pubblicati dall'INAIL
- Entità delle sanzioni previste dalle vigenti leggi in materia di sicurezza
- Identificazione indiretta dei lavoratori maggiormente esposti a rischi potenziali.

La probabilità di accadimento dell'infortunio riveste molta importanza perché presenta la soglia oltre la quale il fenomeno assume caratteristiche meno certe e la gravità delle conseguenze dipende da vari fattori, talvolta anche fortuiti.

Il riferimento numerico del livello della scala delle probabilità segue una progressione numerica con ragione 2 per evidenziare maggiormente, nel successivo calcolo, l'indice d'attenzione.

5.1.3 Scala della probabilità P di accadimento

Criteri adottati	Livello	
Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro dipendenti.	Raro	1
Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro indipendenti.	Poco probabile	3
Il rischio identificato può provocare un danno, sia pure in modo non diretto, per il verificarsi di uno o di più eventi.	Probabile	5
Il rischio identificato può provocare un danno in modo diretto per il verificarsi di uno o di più eventi.	Molto probabile	7
Il rischio identificato può provocare un danno in modo automatico e diretto per il verificarsi di uno o di più eventi	Altamente probabile	9

5.1.4 Scala del danno D

Criteri adottati	Livello	
Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di brevissima durata.	Lieve	1
Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di breve durata.	Lieve – Medio	2
Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di media durata.	Medio	3
Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di lunga durata o permanente parziale.	Grave	4
Infortunio o tecnopatia con effetti letali o d'invalidità permanente totale.	Gravissimo	5

5.1.5 Valutazione del rischio in relazione ai livelli P e D

Rischio	Probabilità + Danno	Indice di attenzione
Basso	P+D fino a 3	1
Medio-Basso	P+D oltre 3 e fino a 5	2
Medio	P+D oltre 5 e fino a 8	3
Medio-Alto	P+D oltre 8 e fino a 11	4
Alto	P+D oltre 11 e fino a 14	5

Nella tabella che segue sono riportati numericamente gli indici di attenzione per le attività principali; tali valori indicano le valutazioni senza alcuna considerazione delle misure previste e la cui corretta applicazione può, di fatto, eliminarli.

- Il **numero 1** indica un indice di attenzione basso
- Il **numero 2** indica un indice di attenzione medio-basso
- Il **numero 3** indica un indice di attenzione medio
- Il **numero 4** indica un indice di attenzione medio-alto
- Il **numero 5** indica un indice di attenzione alto

5.2 Rischi aggiuntivi e misure di sicurezza

Di seguito è riportata l'analisi dei rischi aggiuntivi alle lavorazioni presumibilmente svolte in cantiere che nella Tabella 1 sono state suddivise in fasi e sottofasi.

SCHEDA

Tabella 2 All.XV P.to 2.2.3		<u>INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI PRESENTI E DELLE MISURE DI SICUREZZA</u>
Schede interferenze	Id	Descrizione sintetica della fase o sottofase
		Rischio aggiuntivo
		Misure di sicurezza e procedure
	A1	Recinzione di cantiere realizzata con pannelli grigliati, tubi o reti e nastri.
		I lavoratori saranno esposti ai rischi di: - <u>Investimento, incidente e schiacciamento</u> dovuto alla circolazione dei mezzi. (indice di attenzione = Medio) - <u>Urti, Colpi, Tagli</u> . (indice di attenzione = Medio)
		Le manovre dei mezzi dovranno essere coordinate da un preposto e la recinzione deve essere segnalata con opportuni cartelli. Tutti i lavoratori devono indossare guanti, elmetto e scarpe antinfortunistiche.
	A2	Pulizia dell'area e viabilità di cantiere
		I lavoratori saranno esposti ai rischi di: - <u>Investimento, incidente e schiacciamento</u> dovuto alla circolazione dei mezzi e al numero di veicoli interno al cantiere. (indice di attenzione = Basso)

		<p>Le manovre dei mezzi dovranno essere coordinate da un preposto e segnalata con opportuni cartelli. Durante lo scarico del materiale non dovranno essere presenti lavoratori non addetti alla lavorazione in corso. Gli attraversamenti pedonali dovranno essere segnalati</p> <p>Tutti gli operatori devono indossare guanti, elmetto e scarpe antinfortunistiche.</p>
	A3	<p>Realizzazione dei servizi logistici e assistenziali</p> <p><i>I lavoratori e i conduttori dei veicoli saranno esposti ai rischi di:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Investimento, incidente e schiacciamento</u> dovuto alla circolazione dei mezzi, al numero di veicoli interno al cantiere e ai sistemi di accatastamento provvisori per il materiale di stabilizzazione del terreno. (indice di attenzione = Medio) - <u>Caduta dal materiale dall'alto</u> durante il posizionamento dei baraccamenti. (indice di attenzione = Medio) <p>Le manovre dei mezzi dovranno essere coordinate da un preposto e segnalata con opportuni cartelli. Durante lo scarico del materiale non dovranno essere presenti lavoratori non addetti alla lavorazione in corso.</p> <p>Nessun lavoratore dovrà sostare sotto carichi pendenti.</p> <p>Tutti gli operatori devono indossare guanti, elmetto e scarpe antinfortunistiche.</p>
	A4 A5 A6 A7	<p>Impianto elettrico, Impianto messa a terra e Impianto Idrico ed allaccio in fogna</p> <p><i>I lavoratori saranno esposti ai rischi di:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Investimento, incidente e schiacciamento</u> dovuto alla circolazione dei mezzi e al numero di veicoli interno al cantiere. (livello di attenzione = Medio) - <u>Elettrocuzione</u> (indice di attenzione = Medio) - <u>rischio biologico</u> per i lavoratori non impegnati nelle lavorazioni ma limitrofi all'area di intervento. (indice di attenzione = Medio) - <u>Caduta a livello scivolamento</u> durante le fasi di realizzazione dell'impianto fognario. (indice di attenzione = Basso) <p>Tutte le lavorazioni concernenti l'installazione degli impianti di cantiere dovranno essere programmate e dovranno essere segnalate.</p>

		<p>Le manovre dei mezzi dovranno essere coordinate da un preposto e segnalata con opportuni cartelli. Durante lo scarico del materiale non dovranno essere presenti lavoratori non addetti alla lavorazione in corso.</p> <p>Le zone di intervento devono essere delimitate.</p> <p>Tutti gli operatori devono indossare guanti, elmetto, scarpe antinfortunistiche e maschera per la protezione delle vie respiratorie</p>
	B1 B2	<p>Compartimentazioni (INTERVENTO 1 POSA DORSALI IMPIANTO RETE IDRANTI SU BALLATOI PIANO PRIMO E PIANO TERRA)</p> <p><i>I lavoratori saranno esposti ai rischi di:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>cadute accidentali causato da dislivelli del piano di calpestio.</u> (indice di attenzione = Medio) - <u>Urti, Colpi, Tagli.</u> (indice di attenzione = Medio) <p>Tutti i lavoratori devono indossare guanti, elmetto e scarpe antinfortunistiche.</p>
	B3 B4	<p>Compartimentazioni – impalcature (INTERVENTO 1 POSA DORSALI IMPIANTO RETE IDRANTI SU BALLATOI PIANO PRIMO E PIANO TERRA)</p> <p><i>I lavoratori saranno esposti ai rischi di:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>cadute accidentali causato da dislivelli del piano di calpestio.</u> (indice di attenzione = Medio) - <u>cadute d'alto.</u> (indice di attenzione = Alto) <p>Il capocantiere dovrà verificare l'assenza di personale nell'area sottostante la lavorazione</p> <p>Ponteggi e trabattelli dovranno essere controventati oppure saldamente ancorati alle strutture e gli ancoraggi verificati da un soggetto preposto. Le modalità di verifica dovranno essere individuate in un modello che verrà allegato al verbale di verifica.</p> <p>Piattaforme elevatrici dovranno essere esclusivamente elettriche</p> <p>Tutti gli operatori devono indossare guanti, elmetto, scarpe antinfortunistiche.</p> <p>Nell'utilizzo dei ponteggi trabattelli e piattaforme gli operatori dovranno indossare DPI di III categoria</p>
	C1	<p>Reti idranti (INTERVENTO 1 POSA DORSALI IMPIANTO RETE IDRANTI SU BALLATOI PIANO PRIMO E PIANO TERRA)</p>

	C2	<p><i>I lavoratori saranno esposti ai rischi di:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>cadute accidentali causato da dislivelli del piano di calpestio</u>. (indice di attenzione = Medio) - <u>cadute d'alto – montaggio dorsali e posa stacchi al piano terra</u> (indice di attenzione = Alto) - <u>Urti, colpi</u> (indice di attenzione = Medio) - <u>Punture e abrasioni</u>. (indice di attenzione = Medio) - <u>schacciamento</u> dovuto alla caduta del materiale dall'alto. (indice di attenzione = Medio) <p>Delimitare le aree di intervento</p> <p>Il capocantiere dovrà verificare l'assenza di personale nell'area sottostante la lavorazione</p> <p>Le manovre dei mezzi dovranno essere coordinate da un preposto e segnalata con opportuni cartelli. Durante lo scarico del materiale non dovranno essere presenti lavoratori non addetti alla lavorazione in corso.</p> <p>Piattaforme elevatrici dovranno essere esclusivamente elettriche</p> <p>Tutti gli operatori devono indossare guanti, elmetto, scarpe antinfortunistiche.</p> <p>Nell'utilizzo dei ponteggi trabattelli e piattaforme gli operatori dovranno indossare DPI di III categoria</p> <p>Utilizzo di utensili elettrici a bassa tensione.</p> <p>Gli utensili usati in quota devono essere legati all'operatore</p>
	C3	<p>Reti idranti (INTERVENTO 1 POSA DORSALI IMPIANTO RETE IDRANTI SU BALLATOI PIANO PRIMO E PIANO TERRA)</p> <p><i>I lavoratori saranno esposti ai rischi di:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>scivolamento</u> nell'area d'intervento. (indice di attenzione = Medio) - <u>Punture e abrasioni</u>. (indice di attenzione = Medio) - <u>Urti, colpi</u> (indice di attenzione = Medio) <p>Delimitare le aree di intervento</p> <p>Tutti gli operatori devono indossare guanti, elmetto, scarpe antinfortunistiche.</p>

		<p>Compartimentazione (INTERVENTO DI REALIZZAZIONE COMPARTIMENTAZIONI E ESTRAZIONE FORZATA)</p>
	D1	<p><i>I lavoratori saranno esposti ai rischi di:</i></p>
	D2	<p>- <u>cadute accidentali causato da dislivelli del piano di calpestio.</u> (indice di attenzione = Medio)</p> <p>- <u>Urti, Colpi, Tagli.</u> (indice di attenzione = Medio)</p>
		<p>Tutti i lavoratori devono indossare guanti, elmetto e scarpe antinfortunistiche.</p>
		<p>Opere murarie (INTERVENTO DI REALIZZAZIONE COMPARTIMENTAZIONI E ESTRAZIONE FORZATA)</p>
	E1	<p><i>lavoratori saranno esposti ai rischi di:</i></p> <p>- <u>Punture e abrasioni.</u> (indice di attenzione = Medio)</p> <p>- <u>scivolamento</u> (indice di attenzione = Basso)</p> <p>- <u>Cadute dall'alto.</u> (indice di attenzione = Medio)</p> <p>- <u>Urti e colpi.</u> (indice di attenzione = Medio)</p> <p>- <u>Caduta del materiale dall'alto.</u> (indice di attenzione = Medio)</p> <p>- <u>Elettrocuzione</u> (indice di attenzione = Medio)</p>
		<p>Delimitare le aree di intervento</p> <p>Tutti gli operatori devono indossare guanti, elmetto, scarpe antinfortunistiche, occhiali.</p> <p>Nell'utilizzo dei ponteggi/trabattelli e piattaforme gli operatori dovranno indossare DPI di III categoria</p> <p>Utilizzo di utensili elettrici a bassa tensione.</p> <p>Gli utensili usati in quota devono essere legati all'operatore</p>
		<p>Serramenti (INTERVENTO DI REALIZZAZIONE COMPARTIMENTAZIONI E ESTRAZIONE FORZATA)</p>

		<p><i>I saranno esposti ai rischi di:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>schiacciamento</u> dovuto alla caduta del materiale dall'alto. (indice di attenzione = Medio-alto) - <u>Punture e abrasioni</u>. (indice di attenzione = Medio) - <u>scivolamento</u> (indice di attenzione = Basso) - <u>Cadute dall'alto</u>. (indice di attenzione = Alto) - <u>Urti e colpi</u>. (indice di attenzione = Alto) - <u>Caduta del materiale dall'alto</u>. (indice di attenzione = Alto) - <u>esposizione agenti nocivi</u> dovuto all'utilizzo di prodotti come silicone (indice di attenzione = Medio) - <u>Elettrocuzione</u> dovuto all'utilizzo di utensili per il taglio dei materiali. (indice di attenzione = Medio)
	F1	<p>Delimitare le aree di intervento</p> <p>Il capocantiere dovrà verificare l'assenza di personale nell'area sottostante la lavorazione</p> <p>Le manovre dei mezzi dovranno essere coordinate da un preposto e segnalata con opportuni cartelli. Durante lo scarico del materiale non dovranno essere presenti lavoratori non addetti alla lavorazione in corso.</p> <p>Piattaforme elevatrici dovranno essere esclusivamente elettriche</p> <p>Tutti gli operatori devono indossare guanti, elmetto, scarpe antinfortunistiche, maschera per la protezione delle vie respiratorie e occhiali.</p> <p>Nell'utilizzo dei ponteggi trabattelli e piattaforme gli operatori dovranno indossare DPI di III categoria</p> <p>Utilizzo di utensili elettrici a bassa tensione.</p> <p>Gli utensili usati in quota devono essere legati all'operatore</p>
		Opere di pittore (INTERVENTO DI REALIZZAZIONE COMPARTIMENTAZIONI E ESTRAZIONE FORZATA)

	G1	<p><i>I lavoratori saranno esposti ai rischi di:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Punture e abrasioni</u> (indice di attenzione = Medio) - <u>scivolamento</u> (indice di attenzione = Basso) - <u>cadute accidentali causato da dislivelli del piano di calpestio</u>. (indice di attenzione = Medio) - <u>Schizzi</u>. (indice di attenzione = Medio) <p>Delimitare le aree di intervento</p> <p>Tutti gli operatori devono indossare guanti, elmetto, scarpe antinfortunistiche, maschera per la protezione delle vie respiratorie e occhiali</p>
	H1 H2	<p>Realizzazione estrazione forzata (INTERVENTO DI REALIZZAZIONE COMPARTIMENTAZIONI E ESTRAZIONE FORZATA)</p> <p><i>lavoratori saranno esposti ai rischi di:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Punture e abrasioni</u>. (indice di attenzione = Medio) - <u>scivolamento</u> (indice di attenzione = Basso) - <u>Cadute dall'alto</u>. (indice di attenzione = Alto) - <u>Urti e colpi</u>. (indice di attenzione = Medio) - <u>Caduta del materiale dall'alto</u>. (indice di attenzione = Alto) - <u>Inalazione polveri</u> dovuto alle lavorazioni su muratura/cartongesso/Calcio silicato (indice di attenzione = Medio alto)

		<p>Delimitare le aree di intervento</p> <p>Il capocantiere dovrà verificare l'assenza di personale nell'area sottostante la lavorazione</p> <p>Le manovre dei mezzi dovranno essere coordinate da un preposto e segnalata con opportuni cartelli. Durante lo scarico del materiale non dovranno essere presenti lavoratori non addetti alla lavorazione in corso.</p> <p>Piattaforme elevatrici dovranno essere esclusivamente elettriche</p> <p>Tutti gli operatori devono indossare guanti, elmetto, scarpe antinfortunistiche, maschera per la protezione delle vie respiratorie e occhiali.</p> <p>Nell'utilizzo dei ponteggi trabattelli e piattaforme gli operatori dovranno indossare DPI di III categoria</p> <p>Utilizzo di utensili elettrici a bassa tensione.</p> <p>Gli utensili usati in quota devono essere legati all'operatore</p>
	I1 I2	<p>Compartimentazione (INTERVENTO ALLACCIO NUOVA RETE IDRANTI CON RETE IDRICA PROVENIENTE DA MERCATO FLORISTICO)</p> <p><i>I lavoratori saranno esposti ai rischi di:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>cadute accidentali causato da dislivelli del piano di calpestio.</u> (indice di attenzione = Medio) - <u>Urti, Colpi, Tagli.</u> (indice di attenzione = Medio) <p>Tutti i lavoratori devono indossare guanti, elmetto e scarpe antinfortunistiche.</p>
	L1	<p>Scavi e rinterri (INTERVENTO ALLACCIO NUOVA RETE IDRANTI CON RETE IDRICA PROVENIENTE DA MERCATO FLORISTICO)</p>

	L2	I lavoratori saranno esposti ai rischi di:
	L3	- <u>schiacciamento</u> dovuto alla caduta accidentale del materiale dall'alto. (indice di attenzione = Medio)
	L4	- <u>scivolamento</u> (indice di attenzione = Alto)
		- <u>urti</u> (indice di attenzione = Alto)
		- <u>Inalazione polveri</u> (indice di attenzione = Medio alto)
		- <u>esposizione agenti nocivi</u> dovuto all'utilizzo di prodotti come bitume (indice di attenzione = Medio)
		- <u>cadute accidentali causato da dislivelli del piano di calpestio.</u> (indice di attenzione = Medio)
		- <u>Schizzi.</u> (indice di attenzione = Medio)
		Delimitare le aree di intervento
		Il capocantiere dovrà verificare l'assenza di personale nell'area sottostante la lavorazione
		Le manovre dei mezzi dovranno essere coordinate da un preposto e segnalata con opportuni cartelli. Durante lo scarico del materiale non dovranno essere presenti lavoratori non addetti alla lavorazione in corso.
		Tutti gli operatori devono indossare guanti, elmetto, scarpe antinfortunistiche, maschera per la protezione delle vie respiratorie e occhiali.
	M1	Posa rete idrica (INTERVENTO ALLACCIO NUOVA RETE IDRANTI CON RETE IDRICA PROVENIENTE DA MERCATO FLORISTICO)
	M2	I lavoratori saranno esposti ai rischi di:
	M3	- <u>schiacciamento</u> dovuto alla caduta accidentale del materiale dall'alto. (indice di attenzione = Medio)
		- <u>scivolamento</u> (indice di attenzione = Alto)
		- <u>urti</u> (indice di attenzione = Alto)
		- <u>Inalazione polveri</u> (indice di attenzione = Medio alto)
		- <u>cadute accidentali causato da dislivelli del piano di calpestio.</u> (indice di attenzione = Medio)
		- <u>Schizzi.</u> (indice di attenzione = Alto)

		<p>Delimitare le aree di intervento</p> <p>Le manovre dei mezzi dovranno essere coordinate da un preposto e segnalata con opportuni cartelli. Durante lo scarico del materiale non dovranno essere presenti lavoratori non addetti alla lavorazione in corso.</p> <p>Tutti gli operatori devono indossare guanti, elmetto, scarpe antinfortunistiche, maschera per la protezione delle vie respiratorie e occhiali.</p>
	N	<p>Collaudi</p> <p><i>I lavoratori saranno esposti ai rischi di:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>scivolamento</u> (indice di attenzione = Medio) - <u>colpi, urti</u> (indice di attenzione = Basso) - <u>Inalazione polveri</u> (indice di attenzione = Medio) - <u>Schizzi</u>. (indice di attenzione = Alto) <p>Delimitare le aree di intervento</p> <p>Tutti gli operatori devono indossare guanti, elmetto, scarpe antinfortunistiche.</p>

5.3 Rischi interferenti e misure di sicurezza

Nella seguente tabella vengono individuati e analizzati i rischi generati dalla sovrapposizione spaziale e/o temporale di lavorazioni diverse dette INTERFERENTI.

Due o più lavorazioni risultano interferenti quando una certa lavorazione si svolge in prossimità o contemporaneamente ad un'altra, per cui si generano rischi particolari non contemplati tra i rischi propri o in quelli specifici dell'impresa.

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, nel presente PSC e nel cronoprogramma dei lavori allegato, vengono indicate le prescrizioni operative per lo sfalsamento spaziale o temporale delle stesse lavorazioni e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangano rischi di interferenza, dovranno essere adottate misure di sicurezza specifiche che prevedano, oltre a idonee scelte procedurali, anche l'utilizzo di idonei DISPOSITIVI INDIVIDUALI DI SICUREZZA atti a ridurre al minimo i rischi, il cui costo rientrerà nei costi della sicurezza.

Nei periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze tra le lavorazioni, il CSE verifica periodicamente, previa consultazione della DL, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando, se necessario, il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori.

Di seguito sono riportate le analisi dei rischi interferenziali individuati dall'analisi delle lavorazioni correlate con il cronoprogramma.

All.XV P.to 2.3			<u>Scheda 1: interferenza durante allestimento del cantiere</u>		
In considerazione dei tempi con i quali l'impresa intende eseguire i lavori appare evidente che l'allestimento del cantiere sarà eseguito in un breve periodo di tempo.					
Tuttavia, data la superficie dell'area di cantiere, i rischi d'interferenza potranno essere ampiamente ridotti mediante la distribuzione spaziale delle operazioni.					
Id Lavoraz. interferenti			Rischio dovuto all'interferenza	Misure di sicurezza	
A1	A2	A3	Crollo improvviso	<div>- l'impresa dovrà elaborare il crono programma allegato al piano operativo di sicurezza eliminando le sovrapposizioni spaziali delle lavorazioni indicate.</div> <div>- le manovre eseguite dai mezzi d'opera dovranno essere coordinate da un preposto</div>	
A4	A5	A6	Investimento e incidente		
A7			Rischio elettrocuzione		
			Rischio caduta materiale d'alto		
			Rischio biologico		
Soggetto responsabile di vigilare			Capo cantiere ed il soggetto preposto a vigilare sulla sicurezza dal datore di lavoro		
Modalità di verifica			- controllo di conformità tra le fasi operative e il crono programma allegato al piano operativo di sicurezza.		

All.XV P.to 2.3			Scheda 2: interferenza tra imprese edili ed impiantistiche		
Durante le opere edili e impiantistiche potranno esserci interferenze tra le varie imprese,					
Id Lavoraz. interferenti			Rischio dovuto all'interferenza	Misure di sicurezza	
C1	C2	C3	Caduta di materiale dall'alto	<div>- Le aree interessate dovranno essere delimitate e l'accesso sarà consentito solo agli addetti ai lavori.</div> <div>- i lavoratori presenti in cantiere dovranno indossare idoneo casco di protezione, e guanti protettivi.</div> <div>- Uso di dispositivi di protezione collettiva</div> <div>- Indossare DPI di terza categoria</div>	
E1	F1	G1	Urti, colpi		
			Contatto con materiale tagliente, pungente e irritante		
			Elettrocuzione		
			Caduta dall'atto		
Soggetto responsabile di vigilare			Capo cantiere ed il soggetto preposto a vigilare sulla sicurezza dal DdL		

PROGETTO ESECUTIVO	MESSA A NORMA ANTINCENDIO NEI MERCATI ITTICO E ORTOFRUTTICOLO PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – MERCATO ITTICO	Doc. SGM01-A-PS-0001	
		Rev. 0	Pag. 86 / 110

Modalità di verifica	Controllo di conformità tra le fasi operative e il crono programma allegato al piano operativo di sicurezza.
-----------------------------	--

6. SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Lo smaltimento dei rifiuti solidi dovrà avvenire nel pieno rispetto delle normative vigenti, relativamente alla selezione dei materiali di scavo, demolizioni, scarti delle lavorazioni, imballaggi, ecc ...

Pertanto l'organizzazione del cantiere dovrà prevedere:

- L'avvio a discarica controllata dei materiali di demolizione, degli inerti e degli scarti di produzione
- La raccolta differenziata per carta, cartoni, plastica, vetro e palletes riutilizzabili
- Lo smaltimento a discarica dei rottami metallici, rifiuti solidi urbani nonché dei rifiuti speciali non pericolosi, previa convenzione con l'azienda competente
- Lo smaltimento di oli esausti, con destinazione il Consorzio competente.

Dovranno essere messe a disposizione del capo cantiere e del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione le schede di sicurezza di eventuali sostanze pericolose impiegate in cantiere.

7. DISPOSIZIONI RELATIVE A SOVRAVVENUTE CONDIZIONI DI VINCOLO

Rientrerà negli oneri dell'impresa affidataria il pieno rispetto di tutti i vincoli che potranno essere imposti dalle varie autorità che hanno giurisdizione sull'area dove insiste il cantiere.

Pertanto l'impresa non potrà chiedere riconoscimenti aggiuntivi, sia economici che temporali, ulteriori a quelli fissati dal contratto di appalto.

Preliminarmente all'impianto di cantiere dovrà essere svolta a cura dell'impresa affidataria un'accurata indagine per individuare la presenza di reti tecnologiche sotterranee che possano interessare l'area d'intervento e costituire fonte di pericolose interferenze con le lavorazioni da eseguire.

A tale proposito l'appaltatore dovrà acquisire tutte le eventuali autorizzazioni da parte degli Enti erogatori e proprietari dei vari esercizi

8. DISPOSIZIONI PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

Allegato XV punto 2.1.2 lettera h) al D.Lgs 9 aprile 2008, n°81 e D.Lgs 3 agosto 2009, n°106

Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice dovrà:

- Organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;

- Designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e di gestione dell'emergenza, lavoratori che dovranno ricevere un'adeguata e specifica formazione in materia e un aggiornamento periodico;
- Comunicare i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui sopra, nonché il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dell'azienda (RSPP).

L'Impresa dovrà inoltrare agli uffici dei Vigili del Fuoco, le pratiche relative al Certificato Prevenzione Incendi, qualora in cantiere dovessero essere presenti attività comprese negli elenchi del D.M. 16/2/1982. e s.m.i.

8.1 Misure per il primo soccorso

Per incidenti di gravità eccedente l'impiego dei prodotti presenti nella cassetta di pronto soccorso si dovrà fare riferimento al presidio sanitario di cantiere. Esso dovrà essere dotato delle attrezzature minime indispensabili per le operazioni di diagnosi e pronto soccorso.

L'impresa dovrà assicurare un servizio di assistenza sanitaria che preveda la presenza o la reperibilità di un medico durante le ore di attività del cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori all'atto della riunione preliminare di coordinamento dovrà essere verificata l'avvenuta nomina del responsabile del servizio di pronto soccorso e della relativa squadra i cui componenti dovranno essere in possesso dei requisiti di formazione e informazione richiesti.

Il capo cantiere avrà l'obbligo di aggiornare il registro degli infortuni annotando tutti gli infortuni che comportano l'abbandono del luogo di lavoro e le medicazioni effettuate.

8.2 Misure di prevenzione e lotta antincendio

In fase di predisposizione dei Piani Operativi di Sicurezza e nelle fasi esecutive dei lavori, le singole imprese dovranno prendere in considerazione i rischi di incendio connessi a ciascun tipo di lavorazione e dovranno mettere in atto tutti i provvedimenti finalizzati a minimizzare tali rischi e a prevedere adeguate misure di prevenzione e di contrasto agli eventuali incendi.

Preliminarmente alla redazione del POS e delle relative procedure di prevenzione incendi, l'Impresa sarà tenuta a prendere visione del piano di emergenza antincendio del Mercato

Gli impianti, specialmente quelli provvisori, dovranno essere ispezionati con regolarità e provati ad intervalli massimi di 3 mesi. I risultati saranno trascritti su apposito registro.

Durante la fermata del lavoro, gli interruttori principali, eccetto quelli relativi alle luci di sicurezza, dovranno essere aperti e tutti gli equipaggiamenti elettrici non in uso disinseriti.

L'Impresa appaltatrice, dovrà garantire che ogni lavoratore riceva, all'atto dell'assunzione o di cambiamento di mansioni sul luogo di lavoro, una adeguata informazione sui rischi di incendio, sulle misure di prevenzione e protezione, sull'ubicazione delle vie di fuga e sulle procedure da adottare in caso di incendio; le istruzioni potranno essere fornite ai lavoratori mediante avvisi scritti, che dovranno essere esposti in luoghi chiaramente visibili.

Inoltre, dovrà comunicare i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze e pronto soccorso nonché il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dell'azienda (RSPP).

Le istruzioni potranno essere fornite ai lavoratori mediante avvisi scritti, che dovranno essere esposti in luoghi chiaramente visibili.

Le bombole piene dovranno essere separate da quelle vuote e sistemate negli appositi depositi.

8.2.1 Lavorazioni con utilizzo di calore (fiamme libere)

Nel caso in cui il Piano Operativo di Sicurezza preveda l'esecuzione di lavori con l'impiego di fonti di calore, se ne dovrà ottenere dal Responsabile della sicurezza dell'Impresa, specifica autorizzazione.

Prima di iniziare i lavori con utilizzo di fonti di calore, l'area dovrà essere sgombrata da tutti i materiali combustibili non controllati e, se il lavoro inizia da una parte di un muro o di una paratia, bisognerà esaminare la parte opposta per sincerarsi che non vi sia materiale combustibile.

I materiali combustibili di difficile rimozione dovranno essere ricoperti da sabbia o altri materiali non combustibili.

Le bombole di gas dovranno essere sistemate in posizione verticale ed equipaggiate di regolatore di pressione e sistema di intercettazione del ritorno di fiamma.

Le aree in cui si svolgeranno lavori con utilizzo di fonti di calore dovranno essere attentamente ispezionate un'ora dopo la fine dei lavori.

Si dovrà inoltre usare particolare attenzione nei momenti di:

- Utilizzazione delle attrezzature di cantiere, essendo queste costituite con materiali per lo più combustibili;
- Scavo in prossimità di tubazioni di gas ed energia elettrica, ove preesistenti. È opportuno richiedere alle società erogatrici o meglio dagli as built esistenti le mappe del territorio con il tracciato delle condotte;
- Costruzione delle strutture di base: questa fase è caratterizzata da un incremento dell'uso di materiale combustibile come casseforme di legno, supporti e ponteggi, coperture di

plastica. Il rischio di incendio aumenta inoltre per la presenza di materiali facilmente combustibili inseriti nella costruzione (isolanti, impermeabilizzanti, tubazioni sintetiche) e per l'uso di particolari sistemi di saldatura, smerigliatura e catramatura;

- Fase finale delle lavorazioni e prove di funzionamento: generalmente, in questo periodo aumenta l'uso di solventi infiammabili, detergenti, colle e coloranti; nelle prove di funzionamento degli impianti elettrici.

Durante le lavorazioni, in prossimità del lavoratore dovrà essere posizionato un estintore, idoneo all'entità del rischio.

8.2.2 Impianti e macchine

Tutte le macchine con motore a combustione interna dovranno essere tenute all'aperto o se al chiuso, in spazi ben ventilati e posizionate in modo che i tubi del gas di scarico non siano in prossimità di materiale combustibile.

I serbatoi del combustibile non dovranno essere riempiti col motore acceso.

I compressori andranno posizionati singolarmente e separatamente dal resto dell'impianto.

Gli impianti dovranno essere protetti da urti accidentali.

L'aria d'alimentazione dovrà arrivare possibilmente fredda, incontaminata e priva di gas infiammabile o vapori.

Qualora necessario, si utilizzerà sabbia per assorbire perdite di combustibile o lubrificante.

8.2.3 Incendi dolosi

I depositi di liquidi infiammabili, bombole di gas, stoccaggi di materiali combustibili dovranno essere recintati oppure adeguatamente protetti.

Alla fine di ciascuna giornata lavorativa si dovrà eseguire un controllo, particolarmente nelle aree dove si sono svolte lavorazioni con uso di calore.

Nel caso in cui sia prevista sorveglianza 24 ore su 24, bisognerà eseguire controlli durante la notte e durante i periodi di vacanza ed il fine settimana.

8.2.4 Stoccaggio ed uso di gas e liquidi infiammabili

Gli impianti per l'alimentazione del gas, sia di tipo temporaneo che permanente, dovranno essere installati da personale qualificato in conformità alla legge 46/90 e s.m.i.

L'alimentazione del gas alle apparecchiature dovrà avvenire tramite tubazioni fisse, e se flessibili, con tubo rinforzato.

Le apparecchiature a gas dovranno essere munite di tappi di controllo secondo quanto previsto dalle UNI – CIG.

I contenitori di liquidi infiammabili e le bombole di gas liquido dovranno essere custoditi in depositi all'aperto, recintati con reti metalliche e protetti dal sole ed ubicati nel sub cantiere 1.

sufficiente a contenere il contenuto del più grosso recipiente di liquido infiammabile, più il 10% e si dovrà proibire di riempirlo con acqua e/o di rifiuti e detriti.

Qualora sia indispensabile stoccare gas e liquidi infiammabili in circostanze diverse da quelle previste al precedente paragrafo, la quantità da stoccare dovrà essere al di sotto di 75 Kg o metà del fabbisogno giornaliero e comunque, nei due casi, la quantità minore. I contenitori dovranno essere stoccati in magazzini e/o depositi di costruzione resistenti al fuoco.

Le aree di stoccaggio dovranno essere situate come minimo a 10 m da strutture sia temporanee che permanenti, mentre i contenitori di gas e/o liquidi infiammabili andranno stoccati a 4 m da ciascun edificio o recinzione, a meno che i muri che li circondano non abbiano una resistenza al fuoco di almeno 30 minuti.

Non dovranno essere stoccati negli stessi depositi di gas e liquidi infiammabili prodotti che possono incrementare l'incendio, come l'ossigeno, o sviluppare gas tossici, come il cloro.

All'ingresso dei depositi dovranno essere esposti in modo ben visibile appositi cartelli con sopra scritto "liquido altamente infiammabile", "non fumare", "non usare fiamme libere".

Il piano d'appoggio dei depositi di liquidi infiammabili e gas, dovrà essere pavimentato compattato in modo tale da essere compatibile con le pesanti strutture di sostegno utilizzate per la spedizione delle bombole. L'area andrà tenuta sgombra da materiali infiammabili, stracci e rifiuti.

Tutti gli accessori elettrici, quali, ad esempio, lampade ed interruttori, dovranno essere costruiti a norma di legge.

Per i depositi chiusi si consiglia di utilizzare sistemi automatici di rilevazione fughe gas. All'ingresso dei depositi sarà necessario disporre di estintori in quantità adeguata.

8.2.5 Attrezzature ed opere provvisorie di cantiere

Tutte le attrezzature fisse di cantiere dovranno essere ubicate in modo da consentire l'agevole accesso ai Vigili del Fuoco e l'evacuazione del personale; dovranno essere stabilite regole per vietare il fumo nelle aree esposte a rischio di incendio (aree di raccolta rifiuti, aree di stoccaggio materiali combustibili, liquidi infiammabili, ecc.), saranno quindi predisposti cartelli con la dicitura "Vietato fumare".

Tutte le apparecchiature a fiamma libera dovranno essere installate tenendo conto del rischio incendio ed in locali ben ventilati.

8.2.6 Edifici e impianti

In fase di esecuzione dei lavori dovranno essere predisposti adeguati percorsi di sicurezza da utilizzare in caso di emergenza incendio. I percorsi dovranno essere segnalati.

8.2.7 Sistemi antincendio

Allo scopo di contrastare gli incendi in modo rapido ed efficiente, l'Impresa affidataria del contratto dovrà organizzare esercitazioni antincendio agli addetti del cantiere e collocare un adeguato numero di estintori nelle varie zone del cantiere, in accordo con le norme di sicurezza e l'analisi del rischio che dovrà essere eseguita in sede di elaborazione del POS.

Nel corso dei lavori, queste misure dovranno essere congrue con l'avanzamento della costruzione in modo che il sistema di spegnimento ad acqua sia sempre dimensionato in base al carico di incendio dell'intero cantiere.

Gli accessi al cantiere ed alle zone operative dovranno essere sempre mantenuti sgombri.

La segnaletica di sicurezza dovrà essere conforme alla normativa vigente.

Il personale dovrà essere addestrato all'uso d'equipaggiamenti antincendio portatili. In tutto il cantiere dovrà essere presente un numero adeguato di estintori portatili, che dovranno essere posti in modo visibile in prossimità dei percorsi d'uscita o allontanamento.

In prossimità dei quadri di distribuzione e d'altri equipaggiamenti elettrici, si dovrà provvedere, all'installazione di estintori appropriati quali quelli a CO₂.

Tutte le macchine di cantiere, dotate di motore meccanico, dovranno essere munite d'estintore. In particolare, per le macchine di grande dimensione o valore, dovranno essere utilizzati sistemi di rilevazione e spegnimento automatico.

Estintori, ed altri equipaggiamenti antincendio dovranno avere una regolare manutenzione e inoltre, dovranno essere ispezionati, ad intervalli prestabiliti, dal coordinatore per la sicurezza incendi del cantiere.

L'Impresa dovrà disporre di almeno un estintore a polvere di tipo 34A-233BC del peso di 6 kg per ciascuna zona di intervento; gli estintori dovranno essere posizionati in zone facilmente accessibili ed individuate con apposita segnalazione.

Gli estintori mobili dovranno seguire il fronte di avanzamento dei lavori e dovranno essere sempre presenti nelle zone ove si usano fiamme libere e durante l'impiego di vernici, solventi e collanti.

In prossimità dei quadri elettrici e negli uffici dovranno essere collocati estintori portatili ad anidride carbonica.

8.2.8 Organizzazione antincendio in cantiere

Al fine di prevenire e di contrastare, qualora avvengano gli incendi, l'Impresa dovrà provvedere alla sorveglianza del cantiere mediante:

- Nomina del responsabile della prevenzione incendi;
- Stretto controllo delle persone e dei veicoli che entrano nell'area di cantiere;
- Adozione di misure per la sicurezza del personale durante l'orario di lavoro ed organizzare al tempo stesso un servizio di sorveglianza anche fuori orario;
- Stretta applicazione delle misure antincendio a quelle attività operative che comportano un aumento del rischio incendio (saldature, brasature, riscaldamento, fusioni, ecc...);
- Chiara delimitazione delle zone di divieto di fumo e severi controlli per il rispetto di esse;
- Organizzazione delle procedure di allarme in caso di incendio;
- Controllo dell'attuazione delle misure prese per tutto il periodo dei lavori;
- Predisposizione di istruzioni scritte da seguire in caso di incendio a tutti gli addetti ai lavori.

9. ISTRUZIONI PER I LAVORATORI

Oltre alle prescrizioni specificate nel presente capitolo, bisognerà seguire pedissequamente le prescrizioni inerenti l'argomento in oggetto contenute nel D.Lgs. 81/08 come integrato dal D.Lgs. 106/09 (in particolare quelle specificate negli Artt. 17, 18, 20, 36, 64, 71, 77, 78, 80, 94 e 111).

9.1 Operazioni generali

Tutte le lavorazioni dovranno essere eseguite da lavoratori idonei alle attività in oggetto, ovvero in regola con le visite mediche di sorveglianza periodiche e sotto la sorveglianza di persona esperta.

Il personale utilizzato durante le operazioni di cantiere dovrà essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto un'informazione ed una formazione adeguata alle funzioni svolte.

9.2 Obblighi ed oneri dell'appaltatore

L'Appaltatore ha l'obbligo di dare completa attuazione alle indicazioni contenute nel presente Piano di Sicurezza, nei documenti allegati ed a tutte le richieste del Coordinatore per l'Esecuzione; pertanto a lui compete, con le conseguenti responsabilità:

- Nominare il Direttore Tecnico di Cantiere e comunicarlo al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione;
- Comunicare al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori ed al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;

- Consegnare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione il proprio Piano Operativo di Sicurezza, come previsto dall'art. 96 comma g del D.lgs. 81/08 ;
- Promuovere ed istituire nel cantiere un sistema gestionale permanente ed organico diretto alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo costante dei rischi per la sicurezza e la salute dei dipendenti e dei terzi operanti nell'ambito dell'impresa;
- Promuovere le attività di prevenzione, in coerenza a principi e misure predeterminati;
- Promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, individuando i momenti di consultazione dei dipendenti e dei loro rappresentanti;
- Mantenere in efficienza i servizi logistici di cantiere;
- Assicurare il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità; la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro; le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali; il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori; la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;
- Provvedere all'assicurazione secondo le condizioni generali fissate dal Contratto d'Appalto contro i danni dell'incendio, dello scoppio del gas e del fulmine per gli impianti e attrezzature di cantiere, per i materiali a pie' d'opera e per le opere già eseguite o in corso di esecuzione;
- Provvedere all'assicurazione secondo le condizioni generali fissate dal Contratto d'Appalto, di Responsabilità civile per danni causati anche a terze persone ed a cose di terzi;
- Assicurare il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dal Piano di Sicurezza ovvero richieste dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori;
- Disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative, segnalando al Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;
- Rilasciare dichiarazione di aver provveduto alle assistenze, assicurazioni e previdenze dei lavoratori presenti in cantiere secondo le norme di legge e dei contratti collettivi di lavoro;
- Rilasciare dichiarazione al Committente di aver sottoposto tutti i lavoratori presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dalla normativa vigente e/o qualora le condizioni di lavoro lo richiedano;
- Provvedere alla fedele predisposizione delle attrezzature ed esecuzione degli apprestamenti conformemente alle norme contenute nel Piano di Sicurezza e nei documenti di progettazione della sicurezza;
- Richiedere tempestivamente, e comunque non oltre 15 giorni dalla firma dell'appalto, disposizioni per quanto risulti omissivo, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nel Piano di Sicurezza ovvero proporre modifiche al Piano di Sicurezza nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggiore grado di sicurezza;
- Tenere a disposizione dei Coordinatori per la Sicurezza, del Committente ovvero del Responsabile dei Lavori e degli organi di vigilanza, copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione ed al Piano di Sicurezza;

- Fornire alle imprese subappaltanti e ai lavoratori autonomi presenti nel Cantiere adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico organizzativo; le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre imprese secondo quanto previsto dall'art. 26 del D.Lgs. 81/2008, le informazioni relative all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
- Mettere a disposizione di tutti i Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione delle imprese subappaltanti e dei lavoratori autonomi il progetto della sicurezza ed i piani della sicurezza;
- Informare il Committente ovvero il Responsabile dei Lavori e i Coordinatori per la Sicurezza delle proposte di modifica al Piano di Sicurezza formulate dalle imprese subappaltanti e dai lavoratori autonomi;
- Organizzare il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente appalto;
- Affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare;
- Fornire al Committente o al Responsabile dei Lavori i nominativi di tutte le imprese e i lavoratori autonomi ai quali intende affidarsi per l'esecuzione di particolari lavorazioni, previa verifica della loro idoneità tecnico professionale;
- Cooperare con i lavoratori autonomi per l'adempimento e il rispetto del Piano di Sicurezza, comunicando al Coordinatore per la Sicurezza e ai Responsabili dei Lavori eventuali modifiche che si rendesse necessario apportare al Piano di Sicurezza per esigenze manifestate dai medesimi lavoratori autonomi, fermo restando il principio della invariabilità dei prezzi contrattuali;
- Segnalare al Committente o al Responsabile dei Lavori, in sede di campionatura preliminare dei materiali che verranno impiegati, eventuali lavorazioni o impieghi di materiali che per loro composizione chimico fisica potrebbero presentare rischi per la salute degli installatori o degli utenti dell'opera.

Nello svolgere tali obblighi l'Appaltatore deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con il Committente ovvero con il Responsabile dei Lavori, con i Coordinatori per la Sicurezza e tutti i lavoratori a lui subordinati.

9.3 Obblighi del direttore tecnico di cantiere

Al Direttore Tecnico di Cantiere nominato dall'Appaltatore compete, con le conseguenti responsabilità:

- Gestire ed organizzare il cantiere in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- Osservare e far osservare, a tutte le maestranze presenti in cantiere, le prescrizioni contenute nel Piano Operativo di Sicurezza, le norme di coordinamento contrattuali e le indicazioni ricevute dal Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori;

- Allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psicofisiche non idonee o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà;
- Vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate dal Responsabile dei Lavori.

L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

Nello svolgere tali obblighi il Direttore Tecnico di Cantiere deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con l'Appaltatore, le imprese subappaltatrici, i lavoratori autonomi, gli operai presenti in cantiere e il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori.

9.4 Obblighi del personale dell'appaltatore

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato alle caratteristiche delle opere provvisorie in oggetto; sarà dunque formato e informato in materia di approntamento di opere provvisorie, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro.

L'Appaltatore dovrà inoltre osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione ed assistenza dei lavoratori impegnati sul cantiere, comunicando, non oltre 15 giorni dalla consegna dei lavori, gli estremi della propria iscrizione agli istituti previdenziali ed assicurativi.

Tutti i dipendenti dell'Appaltatore sono tenuti ad osservare:

- I regolamenti in vigore in cantiere;
- Le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
- Le indicazioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e quelle fornite dal Coordinatore per l'Esecuzione.

Tutti i dipendenti e/o collaboratori dell'Appaltatore saranno formati, addestrati e informati alle mansioni disposte, in funzione della figura, e con riferimento alle attrezzature ed alle macchine di cui sono operatori, a cura ed onere dell'Appaltatore medesimo.

L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'Appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che, per effetto dell'inosservanza stessa, dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere.

9.5 Obblighi dell'impresa esecutrice e del lavoratore autonomo

Al lavoratore autonomo ovvero all'Impresa esecutrice competono, con le conseguenti responsabilità:

- Rispettare tutte le indicazioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e tutte le richieste del Direttore Tecnico dell'Appaltatore;
- Utilizzare tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente;
- Collaborare e cooperare con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;
- Non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;
- Informare l'Appaltatore sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative.

Nello svolgere tali obblighi le Imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi devono instaurare una corretta ed efficace comunicazione con l'Appaltatore e tutti i lavoratori a lui subordinati.

10. STIMA DEI COSTI

In aderenza e assimilazione a quanto stabilito dalla Legislazione vigente in materia di sicurezza sono stati individuati i costi non soggetti a ribasso d'asta. Si precisa preliminarmente che non tutte le voci relative alla sicurezza dei lavoratori sono state incluse nella stima; infatti da essa sono stati esclusi i costi di adempimenti obbligatori a carico delle imprese che si intendono compensati tra le "spese generali", come peraltro precisato nel D.M.LL.PP. 145/2000.

La stima analitica degli "oneri speciali per la sicurezza" perciò, riguarda particolari apprestamenti ritenuti necessari od opportuni da parte della Stazione appaltante, sia per assicurare la funzionalità che la sicurezza del cantiere e delle persone che saranno presenti e circolanti al suo interno a qualsiasi titolo.

Gli oneri, valutati con l'impiego di voci di costo desunte da Prezziari ufficiali di Enti pubblici territoriali sono stimati pari a € 11.972,13 sono afferenti alle seguenti categorie di intervento, per:

- Servizi e apprestamenti di cantiere necessari ai fini della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori in cantiere, uffici, postazioni di controllo, tettoie, ecc.;
- Recinzioni e protezioni temporanee degli spazi di cantiere;
- Delimitazione di aree particolari e protezione dalle cadute verso il vuoto;
- Impianto elettrico di cantiere, impianto di rete di terra e illuminazione;
- Segnaletica di sicurezza;
- Dispositivi di protezione individuale richiesti o necessari per esigenze di interferenza;
- Pronto soccorso;
- Dispositivi antincendio, estintori portatili, ecc....
- Istruzione del personale;
- Riunioni e altri interventi di coordinamento, relative all'uso comune di attrezzature, infrastrutture, servizi, ecc.;
- Manutenzione programmata e revisione di mezzi, macchinari, etc....

Le imprese che partecipano alla gara di appalto dovranno, pertanto, tener conto delle spese complessive della Sicurezza, in quanto su dette spese non sarà possibile applicare alcun ribasso.

Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento dei lavori, previa approvazione da parte del CSE dei lavori quando previsto.

11. DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

Presso il cantiere dovranno essere depositati i seguenti documenti, messi a disposizione degli Organi di Vigilanza, della Direzione Lavori, del coordinatore della sicurezza e di tutti gli Enti interessati che dovranno avere la possibilità di prenderne visione in qualsiasi momento:

11.1 Documenti generali

- Notifica preliminare alla ASL e all'Ispettorato provinciale del Lavoro competenti per territorio, di cui al D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (D.Lgs. 106/09);
- Copia della concessione edilizia
- Piano di sicurezza e Coordinamento in originale e suoi eventuali aggiornamenti
- Fascicolo dell'opera in originale
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna impresa operante in cantiere approvato dal coordinatore della sicurezza
- Copia del progetto approvato
- Iscrizione alla Camera di Commercio, Industria e Artigianato di tutte le imprese operanti in cantiere
- Richiesta alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi del DURC
- Indirizzi e riferimenti telefonici degli uffici di cantiere
- Giornale dei lavori
- Cartellonistica infortuni
- Copia aggiornata del registro degli infortuni di ciascuna impresa operanti in cantiere
- Libro matricola del personale addetto di ciascuna impresa operante in cantiere
- Piano di gestione dell'emergenza (pronto soccorso, antincendio) e documento di valutazione del rischio
- Valutazione preventiva del rischio rumore, basata su studi e misurazioni condotti da organismi riconosciuti o da rilievi e da determinazioni strumentali
- Dichiarazione attestante l'avvenuta informazione dei lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Dichiarazione attestante l'avvenuta informazione dei lavoratori dei rischi derivanti dall'area di cantiere e dalle lavorazioni previste
- Dichiarazione attestante l'avvenuta formazione dei lavoratori all'utilizzo dei DPI
- Verbal di verifica e ispezione degli organi di vigilanza
- Certificazione di idoneità tecnico professionale di imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi

11.2 Nomine

- Nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione
- Nominativo del medico competente scelto dall'impresa
- Elenco dei lavoratori addetti alle emergenze antincendio e pronto soccorso
- Nominativo del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
- Numero e relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'Impresa

Qualsiasi modifica relativa agli incarichi, anagrafica, ecc. che dovesse avvenire nel corso dei lavori dovrà essere immediatamente segnalata.

11.3 Documenti

- Documento di valutazione dei rischi ed attuazione delle predisposizioni per la sicurezza, DUVRI ai sensi dell'art. 26 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
- Documento di informazione e formazione per i lavoratori in funzione delle mansioni assegnate
- Piano di sicurezza specifico nel caso di lavori di demolizione, montaggio prefabbricati e demolizione e rimozione amianto
- Documento di organizzazione della sicurezza e deleghe eventuali
- Programma di manutenzione e verifica di macchinari, impianti, attrezzature (compresi i ponteggi metallici fissi)
- Schede di verifica, relative alle manutenzioni programmate
- Registro delle presenze giornaliero in cantiere (fino a 10 presenti) in alternativa al tesserino identificativo
- Certificato di approvazione di serbatoi carburante mobili (min. Interno), di capacità geometrica fino o pari a 9000 litri, per i quali non è previsto il certificato di prevenzione incendi
- Documentazione relativa alla verifica semestrale degli estintori
- Autorizzazione regionale esercizio impianti distribuzione carburanti all'interno del cantiere
- Documentazione comprovante la trasmissione a ISPESL o ARPA delle dichiarazioni di conformità degli impianti di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche
- Documentazione dell'eventuale auto protezione dalle scariche atmosferiche delle grandi masse metalliche
- Documentazione relativa allo smaltimento dei rifiuti (lettere di conferimento, dichiarazione del quantitativo e tipo di rifiuti prodotti, bolle di trasporto ...)

11.4 Sorveglianza sanitaria

- Piano sanitario
- Certificati medici di idoneità alla mansione
- Vaccinazioni antitetaniche obbligatorie
- Registro infortuni

11.5 Documentazione dei DPI

- Istruzioni per un corretto uso e manutenzione
- Documentazione specifica relativa alla formazione dei lavoratori che utilizzano DPI classe3
- Ricevuta consegna dei DPI da parte delle maestranze

11.6 Documentazione delle attrezzature e delle macchine

- Libretti per l'uso ed avvertenze
- Manuali d'istruzione ed uso dei mezzi di protezione

11.7 Documentazione dei Ponteggi

- Autorizzazioni ministeriale e libretto del fabbricante del ponteggio
- Per i ponteggi conformi agli schemi dell'autorizzazione ministeriale: disegno esecutivo con l'indicazione degli appoggi e degli ancoraggi (posizione e tipo) e limiti di carico, completo di firma e generalità del capocantiere, nel caso di altezze inferiori a 20 m e configurazioni che non obbligano la redazione di un progetto
- Per ponteggi non conformi agli schemi dell'autorizzazione ministeriale (e con altezze superiori a 20 m): progetto di ponteggio firmato da un tecnico abilitato, architetto o ingegnere iscritto all'albo, composto disegno esecutivo e relazione di calcolo riportante le eventuali modalità di rinforzo per far restare le tensioni del materiale pari a quelle stabilite nell'autorizzazione rilasciata dal Ministero del Lavoro
- Progetto dell'eventuale castello di servizio firmato da un tecnico abilitato
- P.I.M.U.S. Piano di Montaggio Uso e Smontaggio, conforme a quanto previsto nell'Allegato XXII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
- Documenti di verifica degli elementi di ponteggio prima del montaggio
- Indicazione del nominativo dei lavoratori e del preposto addetti al montaggio, con riferimenti ai singoli attestati abilitativi alla mansione specifica.

11.8 Ponteggi metallici mobili

- Libretto del costruttore indicante caratteristiche, limiti di carico, modalità d'installazione e impiego
- Documentazione relativa alle verifiche da parte dell'utente

11.9 Prodotti e sostanze chimiche

- Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche dannose o pericolose
- Istruzioni per le procedure di lavoro ed uso dei mezzi di protezione

11.10 Impianto elettrico di cantiere

- Dichiarazioni di conformità dell'impianto elettrico
- Dichiarazioni di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore

11.11 Impianto di messa a terra di cantiere

- Dichiarazione di conformità impianto di messa a terra di cantiere

- Schema dell'impianto di messa a terra
- Richiesta di omologazione
- Richiesta di verifica periodica biennale alla ASL
- Verbali di verifica degli impianti di messa a terra

11.12 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

- Calcolo di fulminazione (nel caso in cui non sia auto protetto)
- Relazione tecnica relativa alla non necessità della protezione delle strutture metalliche contro le scariche atmosferiche (strutture auto protette)
- Dichiarazione di conformità impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

11.13 Apparecchi per il sollevamento dei carichi

- Libretto di omologazione ISPESL nel caso di portata inferiore a 200 Kg
- Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL nel caso di portata maggiore di 200 Kg
- Libretti delle verifiche, mod. I (ENPI o ISPESL) completi degli aggiornamenti annuali ASL fino all'ultima nell'anno di validità e nella postazione in essere
- Denuncia di variata installazione ad ISPESL
- Richiesta di visita periodica annuale
- Scheda di registrazione delle verifiche trimestrali di funi e catene incluse quelle per l'imbracatura, per tutti i mezzi di sollevamento azionati a motore indipendentemente dalla portata
- Procedura per gru a movimentazione interferente
- Certificazione del radiocomando della gru

11.14 Rumore

- Valutazione dei livelli di esposizione al rumore
- Misure adottate: documenti che attestino le procedure di lavoro, prescrizioni all'uso dei DPI ed eventuale sorveglianza sanitaria

11.15 Recipienti a pressione

- Libretto dei recipienti a pressione di capacità superiore a 25 litri
- Libretto d'uso e manutenzione: avvertenze di sicurezza da comunicare ai lavoratori interessati

11.16 Documentazione di verifica relativa a:

- Scale aree ad inclinazione variabile (ISPESL-ASL)
- Ponti mobili sviluppabili su carro (ISPESL-ASL)
- Ponti sospesi muniti di argano (ISPESL-ASL)
- Argani di ponti sospesi (ISPESL-ASL)
- Apparecchiatura a pressione (ISPESL-ASL)
- Armature degli scavi

- Per apparecchi acquistati dopo il 2002 certificazione CE di conformità rilasciata dal costruttore e copia del libretto d'uso e manutenzione
- Ponti sospesi motorizzati (MINISTERO DEL LAVORO)

12. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Tutti i soggetti che opereranno in cantiere dovranno attenersi a quanto prescritto dal presente PSC e dalla normativa vigente, in particolare dal D.Lgs. del 3 agosto 2009, n. 106, siano essi datori di lavoro, lavoratori dipendenti oppure lavoratori autonomi.

Tutte le indicazioni e le prescrizioni contenute nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento dovranno essere recepite, dettagliate e rese attuative in sede di redazione dei vari Piani Operativi di Sicurezza che le Imprese coinvolte nella realizzazione dovranno predisporre prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione a loro affidata.

In caso di emissione di nuove normative durante il corso dei lavori in oggetto, sia di tipo prescrittivo che di carattere tecnico, l'Appaltatore e i Coordinatori per la Sicurezza saranno tenuti a comunicarlo al Committente ed il CSE dovrà adeguare e integrare immediatamente il PSC.

Di seguito è riportato un elenco indicativo e non esaustivo della normativa cui fare riferimento:

- Legge 13 del 27.02.2009 Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente
- D.Lgs 3 agosto 2009, n.106 e s.m.i
- Legge Comunitaria 7 luglio 2009, n.88 (riferimento all'art.39)
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i
- D.M. 37/08 del 22.01.2008
- D.Lgs. 163/2006 (Codice degli Appalti) e s.m.i
- D.Lgs. 195 del 10.04.2006 Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivati da agenti fisici (rumore)
- D.P.R. 462 del 22.10.2001 Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi
- D.M. 10 marzo 1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro"
- D.Lgs. 3 febbraio 1997, n. 52 concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose
- D.P.R. 459 del 24.7.1996 Regolamento per l'attuazione di direttive CEE concernenti legislazioni relative alle macchine per l'attuazione delle direttive 89/392/Cee, 91/368/Cee e 93/68/Cee
- Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i

- D.M. 6.9.1994 Normative e metodologie tecniche di applicazione della L.257/92 relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto
- Legge 257 (27.3.1992) Norma relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto
- D.Lgs. 758 del 19.12.1994 "Modificazione alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro" e s.m.i
- D.Lgs. 475 del 4.12.1992 "Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento della legislazione degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale"
- D.M. del 1.02.1991 "Rideterminazione delle forme morbose che danno diritto all'esenzione dalla spesa sanitaria"
- Legge 55 del 19.3.1990, legge antimafia per LL.PP. "Nuove disposizioni per la prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e di altre gravi forme di manifestazione di pericolosità sociale"
- Legge 833 (23.12.1978) Istituzione del Servizio Sanitario Nazionale
- Legge 300 del 20.5.1970 Statuto dei diritti dei lavoratori
- Legge 186 del 01.03.1968 "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici"
- Legge 292 del 05.3.1963 Vaccinazione antitetanica obbligatoria
- D.P.R. 320 del 20.3.1956 Norma per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo
- D.P.R. 303 del 19.03.1956 Norme generali per l'igiene sul lavoro
- Art. 2087 C.C. relativo alle tutele delle condizioni di lavoro
- Normativa tecnica di riferimento UNI, ISO, DIN, ISPEL, CEI, ecc...
- Prescrizioni del locale comando dei Vigili del fuoco
- Prescrizioni dell'ASL
- Prescrizioni dell'Ispettorato del Lavoro

Il rispetto delle norme sopra indicate deve intendersi nel senso più restrittivo.

Anche i singoli materiali, attrezzature e manufatti dovranno essere uniformati alle norme stesse.

13. ALLEGATI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati:

All. 1 – Organizzazione del cantiere planimetrie

All. 2 – Cronoprogramma Gantt

All. 3 – Stima dei costi della sicurezza

PROGETTO
ESECUTIVO

MESSA A NORMA ANTINCENDIO NEI MERCATI ITTICO E
ORTOFRUTTICOLO
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – MERCATO ITTICO

Doc. SGM01-A-PS-0001	
Rev. 0	Pag. 104 / 110

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ALLEGATO 1 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ALLEGATO 2 – DIAGRAMMA DI GANTT

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ALLEGATO 3 – STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
	<u>LAVORI A CORPO</u>								
1 / 1 DSR.5.10.013 .a	RECINZIONI E DELIMITAZIONI DI CANTIERE (Cat 1) SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO 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 Ø 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 Recinzione area logistica e aree di lavoro			237,00			237,00		
	SOMMANO...	m					237,00	1,19	282,03
2 / 2 DSR.5.10.013 .b	idem c.s. ...aste di controventatura: costo di utilizzo mensile Recinzione area logistica			237,00		1,000	237,00		
	SOMMANO...	m					237,00	0,46	109,02
3 / 3 DSR.5.10.021	SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO Delimitazione di zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di m. 2, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura Segnalazione percorsi			100,00			100,00		
	SOMMANO...	m					100,00	1,38	138,00
4 / 4 DSR.5.10.022	SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO Delimitazione temporanea di piccole zone di lavoro all'interno di locali ad uso commerciale - residenziale, realizzata con colonnine in plastica bicolore, altezza 90 cm con base in gomma pesante e catena in pvc bicolore Ø 8 mm, poggiati a terra con interasse di 1 m, compresa la fornitura, il montaggio e lo smontaggio del materiale Delimitazioni aree di intervento			200,00			200,00		
	SOMMANO...	m					200,00	2,77	554,00
5 / 19 28.A05.E60.005	CANCELLO in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione cantiere costituito da adeguata cornice e rinforzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la collocazione in opera delle colonne in ferro costituite da profilati delle dimensioni di 150 x 150 mm, opportunamente verniciati; le ante opportunamente assemblate in								
	A R I P O R T A R E								1'083,05

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								1'083,05
	cornici perimetrali e rinforzi costituiti da diagonali realizzate con profilati da 50x50 mm opportunamente verniciati; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. misurato a metro quadrato di cancello posto in opera Cancello carraio Cancello pedonale				5,000 1,500	2,000 2,000	10,00 3,00		
	SOMMANO...	m²					13,00	33,39	434,07
	ALLESTIMENTO PRESIDII FISSI DI CANTIERE (Cat 2)								
6 / 11 28.A05.B50.0 05	PASSERELLA carrabile metallica per passaggio di veicoli da cantiere, per il superamento di scavi o spazi posti sul vuoto, fornita e posta in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio anche ripetuti durante la fase di lavoro; il documento che indica le caratteristiche tecniche, con particolare riferimento al carico che può transitare in relazione alla luce da superare e le istruzioni per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della passerella carrabile. Nolo mensile Misurato a metro quadrato posto in opera, per ampiezze da superare non superiori a m 3. Passerella per protezione scavo			20,00	3,000		60,00		
	SOMMANO...	m²					60,00	63,22	3'793,20
7 / 12 28.A05.D05. 005	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei								
	A R I P O R T A R E								5'310,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								5'310,32
8 / 13 28.A05.D05. 010	lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese Spogliatoio	cad	1,00			1,000	1,00	368,67	368,67
	SOMMANO...						1,00		
9 / 14 28.A05.D05. 015	idem c.s. ...e sedie costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo Spogliatoio	cad	1,00			1,000	1,00	148,91	148,91
	SOMMANO...						1,00		
10 / 15 28.A05.D05. 020	idem c.s. ...e sedie Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base) - Costo primo mese o frazione di mese Ufficio Impresa DL e Sicurezza	cad	1,00			1,000	1,00	326,34	326,34
	SOMMANO...						1,00		
11 / 16 28.A05.D15. 005	idem c.s. ...e sedie Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo Ufficio Impresa DL e Sicurezza	cad	1,00			1,000	1,00	152,98	152,98
	SOMMANO...						1,00		
12 / 17 28.A05.D15.	BOX DI CANTIERE USO SERVIZIO IGIENICO SANITARIO realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e elevato in profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc,eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di tre docce, tre WC, un lavabo a quattro rubinetti, boiler elettrico ed accessori. Compreso, trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio Dimensioni orientative 2,40x5,40x2,40m Costo primo mese o frazione di mese Box docce e servizi	cad	1,00			1,000	1,00	320,39	320,39
	SOMMANO...						1,00		
	A R I P O R T A R E								6'627,61

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								6'627,61
010	Box docce e servizi		1,00			1,000	1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00	139,88	139,88
13 / 18 DSR.5.04.012	BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, 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 WC Chimici		1,00			1,000	1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00	132,26	132,26
14 / 20 28.A15.A10.005	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE MEDIO (25 kW)-apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, betoniera, sega circolare, pulscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato eapparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm² e n. 2 picchetti di acciaio zincato da 2 m; collegamento delle baracche e del ponteggio con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mm². temporaneo per la durata del cantiere Impianto di terra per baraccamenti						1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00	257,21	257,21
15 / 22 IMP.02.PA	Impianto idraulico di cantiere comprensivo di allacci di adduzione e scarico dei presidi fissi , compresi gli oneri necessari per gli allacci di cantiere Impianto idraulico di cantiere						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	251,63	251,63
16 / 23 IMP.01.PA	Impianto elettrico comprensivo di quadro generale, oneri per la consegna dell'energia elettrica. Quadro elettrico di cantiere						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	400,00	400,00
17 / 28 E OS LL 025 a	Illuminazione ottenuta con lampada portatile, conforme alla Norma CEI 34-34, da 200 W IP65. Costo mensile. Illuminazione ottenuta con lampada portatile, conforme alla Norma CEI 34-34, da 200 W IP65. Costo mensile. Illuminazione aree di lavoro						50,00		
	SOMMANO...	cad.					50,00	3,46	173,00
	A R I P O R T A R E								7'981,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								7'981,59
18 / 29 Z.01.70.e	Linea elettrica eseguita con cavo per posa mobile (H07RN-F o FG1K) posato in esecuzione esterna con fascette. LINEA ELETTRICA sezione 3x16 mmq Linea elettrica			200,00			200,00		
	SOMMANO...	m					200,00	6,95	1'390,00
	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (Cat 3)								
19 / 25 DSR.5.37.171 .b	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DALLE CADUTE Imbracatura anticaduta con cintura di posizionamento incorporata, taglia unica regolabile, ancoraggio dorsale e sternale e due laterali, certificata UNI EN 361 ed UNI EN 358, costo di utilizzo mensile: cordino di ancoraggio regolabile con moschettone, peso 1600 g Imbracatura		15,00				15,00		
	SOMMANO...	cad				1,000	15,00	2,09	31,35
	SEGNALETICA E CARTELLONISTICA (Cat 4)								
20 / 5 DSR.5.11.023 .c	SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 500 x 330 mm Cartelli di pericolo						44,00		
	SOMMANO...	cad					44,00	0,47	20,68
21 / 6 DSR.5.11.024 .e	SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 435 x 603 mm Segnalazione di divieto						25,00		
	SOMMANO...	cad					25,00	0,87	21,75
22 / 7 DSR.5.11.025 .c	SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 500 x 330 mm Segnalazionendi obbligo						12,00		
	SOMMANO...	cad					12,00	0,47	5,64
23 / 8 DSR.5.11.028 .b	SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso) conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile: monofacciale fotoluminescente: 400 x 400 mm								
	A R I P O R T A R E								9'451,01

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I						
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE					
	R I P O R T O								9'451,01					
24 / 9 DSR.5.11.030 .c	Cartelli antincendio	cad					27,00	1,64	44,28					
	SOMMANO...						27,00							
	SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE Cartelli di salvataggio (colore verde), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile: monofacciale fotoluminescente: 400 x 400 mm Cartelli di salvataggio	cad					2,00	1,64	3,28					
	SOMMANO...						2,00							
25 / 10 DSR.5.11.031 .c	SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 330 x 500 mm Cartelli di avvertimento	cad					10,00	0,47	4,70					
	SOMMANO...						10,00							
	26 / 30 DSR.5.12.039 .a	SEGNALAZIONE DI CANTIERI STRADALI Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: cartello di forma triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 383 ÷ 390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: lato 60 cm, rifrangenza classe I limite velocità/stop					cad					12,00	1,68	20,16
		SOMMANO...										12,00		
27 / 31 DSR.5.12.058 .c		SEGNALAZIONE DI CANTIERI STRADALI Cavalletto in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli); costo di utilizzo dei cavalletti per un mese. con chiusura a libro: per cartelli 120 x 180 cm Cavaletti per cartelli	cad									12,00	4,94	59,28
		SOMMANO...										12,00		
	28 / 24 DSR.5.38.190 .b	PRESIDI SANITARI (Cat 5)												
		CASSETTE DI PRONTO SOCCORSO PORTATILI Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/7/2003 integrate con il Dlgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:												
	A R I P O R T A R E												9'582,71	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								9'582,71
	dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm Casserra medica						3,00		
	SOMMANO...	cad					3,00	3,88	11,64
	PRESIDI ANTINCENDIO (Cat 6)								
29 / 26	ESTINTORI DA PARETE								
DSR.5.25.087	Estintore a polvere, omologato secondo le normative vigenti, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, costo di utilizzo mensile:								
.c	da 6 kg, classe 34A-233BC Estintori						25,00		
	SOMMANO...	cad					25,00	1,58	39,50
30 / 27	ESTINTORI DA PARETE								
DSR.5.25.088	Estintore ad anidride carbonica CO2, omologato secondo le normative vigenti, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza, costo di utilizzo mensile:								
.b	da 5 kg, classe 113 BC Estintore						2,00		
	SOMMANO...	cad					2,00	4,30	8,60
	PERSONALE FORMAZIONE E COORDINAMENTO (Cat 7)								
31 / 32	ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI								
DSR.5.40.192	Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio Sorveglianza					10,000	10,00		
	SOMMANO...	ora					10,00	36,64	366,40
32 / 33	Riunioni di coordinamento alla presenza dei responsabili per le imprese Con due responsabili per le imprese, durata 1 ora								
P6.24.002.00	Coordinamento					20,000	20,00		
1							20,00	55,57	1'111,40
	SOMMANO...	h							
	APPRESTAMENTI DI CANTIERE (Cat 8)								
33 / 21	TRABATTELLI								
DA1.5.08.03	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega per esecuzione opere interne, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo:								
0.a	per altezze fino a 3,6 m Trabattelli per attività di montaggio dorsali								
	A R I P O R T A R E								11'120,25

[illegible]

[illegible]