

ACCORDO QUADRO PER OPERE DI TINTEGGIATURA E VERNICIATURA DA ESEGUIRSI PRESSO GLI EDIFICI IN USO ALL'UNIVERSITÀ

Nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) adottati con decreto del
Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
DM 11 ottobre 2017, in G.U. Serie Generale n. 259 del 6 novembre 2017
CUP H44J18000180005 – CIG 7899010542



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

**Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n 81 art. 100 e s.m.i.
LAVORI DI VERNICIATURA**

Responsabile Unico del Procedimento: Dott. Danilo. M. La Barbera
Progettista: Dott. Arch. Marco D'Aurelio

Il Coordinatore per la sicurezza
(Arch. Annamaria Ferretti)

Il Committente
Università degli Studi di Milano - Bicocca

Il Responsabile di Commessa
Ditta-----

I Rappresentanti dei lavoratori per la Sicurezza

<i>N° rev.</i>	<i>Revisioni</i>	<i>Data</i>	<i>Firma</i>
<i>N°</i>		/	Coordinatore per l'esecuzione
<i>N°</i>		/	Coordinatore per l'esecuzione
<i>N°</i>		/	Coordinatore per l'esecuzione
<i>N°</i>		/	Coordinatore per l'esecuzione
<i>N°</i>		/	Coordinatore per l'esecuzione

INDICE

Sommario

.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
PREMESSA DEL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE	6
1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	8
1.1 <i>SOGGETTI – RESPONSABILITÀ</i>	8
1.1.1 Soggetti coinvolti.....	8
1.1.2 Figure del committente.....	8
1.1.3 Imprese esecutrici Società:	8
2. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA, CHE FANNO CAPO ALLE IMPRESE ESECUTRICI DELL'OPERA (INCLUSI I LAVORATORI AUTONOMI) DLGS 81/2008 ALLEGATO XV PUNTO 2.1.2, LETT. B	10
2.1. <i>IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE</i>	10
2.1.1 Descrizione dell'area interessata dai lavori e delle zone limitrofe.....	10
2.1.2 Anagrafica del cantiere	11
2.2. <i>CARATTERISTICHE DELL'OPERA</i>	12
2.2.1 Natura dei lavori.....	12
2.2.2 Descrizione dettagliata dei lavori.....	12
2.2.3 Vincoli connessi ai diversi siti	12
2.2.4 Individuazione e descrizione delle aree	12
2.3. <i>AREA E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE – D.Lgs. 81/2008 Allegato XV, punti 2.2.1 e 2.2.4</i>	13
2.3.1 Cartello da cantiere	13
2.3.2 Rischi ambientali ed interferenze	14
2.3.3 Condizioni ambientali e natura del sito	14
2.3.4 Inquinamento.....	14
2.3.5 Condizioni climatiche	14
2.3.6 Illuminazione	14
2.3.7 Smaltimento rifiuti, trasporto a rifiuto di materiali	14
2.3.8 Allestimento delle opere provvisorie	15
2.3.9 Ubicazione del cantiere logistico	15
2.3.10 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere	15
2.3.11 Organizzazione del cantiere logistico	15
2.3.12 Viabilità principale del cantiere.....	15
2.3.13 Impianto elettrico e di terra.....	15
2.4. <i>INTERFERENZE TRA LE VARIE LAVORAZIONI – D.Lgs. 81/2008 Allegato XV punti 2.2.1 e 2.2.4</i>	16
2.4.1 Interferenze tra Imprese	17
2.4.2 Interferenze tra fasi lavorative.....	17
3. STRUTTURA DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)	18
3.1. <i>MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DI PROPOSTE DI INTEGRAZIONE O MODIFICHE, DA PARTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI, AL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO (PSC) REDATTO DAL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE</i>	18
3.2. <i>OBBLIGO DELLE IMPRESE DI REDIGERE IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS) COMPLEMENTARE E DI DETTAGLIO AL PSC</i>	18
3.3. <i>INDICAZIONI ALLE IMPRESE PER LA CORRETTA REDAZIONE DEL PIANO OPERATIVO PER LA SICUREZZA</i>	

	(POS).....	18
3.4.	MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI, COME SCELTA DI PIANIFICAZIONE DEI LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	20
3.5.	ATTRIBUZIONE DELLE RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SICUREZZA NEL CANTIERE	20
3.6.	REQUISITI RICHIESTI PER DITTE SUBAPPALTATRICI, DELLE QUALI L'IMPRESA PRINCIPALE FACCIA EVENTUALE RICHIESTA DI AVVALERSI PER REALIZZARE FASI PARTICOLARI E SPECIALISTICHE NEL CORSO DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI	20
3.7.	REQUISITI RICHIESTI PER LAVORATORI AUTONOMI	20
3.8.	VERIFICHE RICHIESTE DAL COMMITTENTE PER I REQUISITI MINIMI NECESSARI ALLE IMPRESE E AI LAVORATORI AUTONOMI	20
3.9.	PIANIFICAZIONE DEI LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA DELL'AREA LOGISTICA DEL CANTIERE ..	21
3.9.1	Impianto di cantiere e opere provvisorioli	21
3.9.2	Macchine e attrezzature di cantiere	21
3.9.3	Rischi derivanti dall'uso di attrezzature	21
3.9.4	Procedure comuni per la rimozione logistica del cantiere.....	22
3.10	MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHÉ DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA DATORI DI LAVORO (E TRA QUESTI ED EVENTUALI LAVORATORI AUTONOMI)	22
3.10.1	Coordinamento tra le Ditte che interverranno nel corso dei lavori.....	23
3.10.2	Formazione ed Informazione del personale.....	24
3.10.3	Individuazione dei soggetti con responsabilità in cantiere e alla sicurezza	26
4.	CRITERI GENERALI PER LA SICUREZZA	29
4.1.	CRITERI GENERALI.....	29
4.2.	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	29
4.2.1	Emissioni di rumori.....	29
4.2.2	Movimentazione manuale dei carichi: articoli 167, 168 e 169 da D. Lgs. 81/2008.....	30
4.2.3	Cadute dall'alto.....	31
4.2.4	Urti - colpi - impatti - compressioni.....	31
4.2.5	Punture - tagli - abrasioni.....	31
4.2.6	Vibrazioni	31
4.2.7	Rumore - vibrazioni	31
4.2.8	Scivolamenti - cadute a livello.....	31
4.2.9	Calore - fiamme - esplosione.....	32
4.2.10	Misure di prevenzione relative alla presenza di linee elettriche aeree e di condutture.....	32
4.2.11	Cesoimento - stritolamento.....	32
4.2.12	Caduta di materiale dall'alto.....	32
4.2.13	Polveri - fibre.....	33
4.3.	D.P.I.	33
4.4.	TUTELA DELLA SALUTE DEI LAVORATORI.....	34
4.5.	PRONTO SOCCORSO ED ANTINCENDIO.....	35
4.6.	CONTENUTO DELLA CASSETTA DEL PRONTO SOCCORSO	36
4.7.	FORMAZIONE ED INFORMAZIONE	36
4.8.	UTILIZZO DI SOSTANZE CHIMICHE	37
4.10.	ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI IN CASO D'INFORTUNIO	38
4.11.	PROCEDURE COMUNI A TUTTE LE OPERE DI MURATURA E/VARIE.....	38
4.11.1	Allestimento della recinzione.....	38

4.11.2	USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI	38
4.11.3	PREDISPOSIZIONE VIE DI CIRCOLAZIONE INTERNE	38
4.11.4	RIMOZIONE TEMPORANEA DELLE PROTEZIONI E DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA	38
4.11.5	MONTAGGIO PONTEGGI.....	39
4.11.6	SMONTAGGIO PONTEGGIO.....	39
4.12.	PIANIFICAZIONE DI ATTIVITÀ CON PROCEDURE COMUNI ANCHE A PIÙ IMPRESE, SQUADRE DI LAVORATORI ECC.	39
5.	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	40
5.1.	OBIETTIVI E CRITERI GENERALI NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	40
5.2.	ANALISI DETTAGLIATE DEI RISCHI.....	41
5.2.1	In riferimento all'area ed organizzazione del cantiere	41
5.2.2	In riferimento alle lavorazioni ed alle interferenze	42
5.3.	DEFINIZIONI E CARATTERISTICHE PONTEGGI, TRABATTELLI E PARAPETTI.....	43
	Ponti a torre su ruote	43
	Ponti su cavalletti.....	44
	Parapetti: procedure e mezzi di protezione	44
6.	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE ED ORGANIZZATIVE Dlgs.81/2008 All. XV, punti 2.1 e 2.2.	45
6.1.	AREA DI CANTIERE E RELATIVO ALLESTIMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	45
7.	PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE Dlgs.81/2008 All. XV, punti 2.3.1 e 2.3.3.	48
7.1.	INTERFERENZE DI ATTIVITÀ DERIVANTI NELLA STESSA AREA DI LAVORO DI PIÙ IMPRESE.....	48
7.1.1	Premessa alla lettura del crono-programma	48
7.1.2	Progressione dei lavori ipotizzata.....	48
7.2.	INTERFERENZE DERIVANTI DALL'ESECUZIONE DI FASI LAVORATIVE EFFETTUATE DA PIÙ SQUADRE DI LAVORATORI (DELLA STESSA O DI PIÙ IMPRESE).....	48
7.3.	PROTEZIONI COLLETTIVE E DPI PREVISTI IN RIFERIMENTO ALLE NECESSITÀ DEL CANTIERE ED ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI.....	49
7.4.	SEGNALETICA DI SICUREZZA, IN RIFERIMENTO ALLE NECESSITÀ DEL CANTIERE ED ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI	50
8.	ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI E RIFERIMENTI TELEFONICI DELLE STRUTTURE DI EMERGENZA ESISTENTI SUL TERRITORIO D.lgs.81/2008 All. XV, punti 2.1.2 lett.h.....	52
8.1.	ORGANIZZAZIONE SANITARIA E DI PRONTO SOCCORSO.....	52
8.1.1	Procedure per raggiungere il Pronto Soccorso più vicino.....	52
8.1.2	Sorveglianza sanitaria e visite mediche - D.Lgs. 81/08, art. 41.....	52
8.2.	ELENCO DELLE STRUTTURE PRESENTI SUL TERRITORIO AL SERVIZIO DEL PRONTO SOCCORSO E DELLA PREVENZIONE INCENDI (NUMERI TELEFONICI UTILI IN CASO DI EMERGENZA) DLGS 81/2008, PUNTO 2.1.2, LETT. H.....	53
	EMERGENZA SANITARIA	53
	EMERGENZA SICUREZZA.....	53
	SEGNALAZIONE GUASTI	53
8.3.	ORGANIZZAZIONE ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE – D.Lgs. 81/08 Allegato XV, punto 3.2.1. lett. a punto 3	53
9.	NOTIFICA	55
10.	COSTI DELLA SICUREZZA D.lgs. 81/2008 All. XV, punto 4.4.4. let a e g.....	56
10.1.	METODO DI STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA - D.Lgs. 81/08 Allegato XV, punto 4.1.3	56

11.	ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN U/G DATI RELATIVI ALLA DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI D.lgs. 81/2008 All. XV, punto 2.1.2 lett. i	57
11.1	ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN U/G	57
11.2.	DATI RELATIVI ALLA DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI	57
11.2.1	DURATA DEL CONTRATTO E IMPIEGO DELLA MANO D'OPERA	57
12.	DOCUMENTAZIONE DA CANTIERE	58
13.	SCHEDE RIEPILOGATIVE DI ANALISI E VALUTAZIONE IN FASE DI PROGETTAZIONE DELLA SICUREZZA	60
	<i>SCHEDA 1</i>	60
	<i>SCHEDA 2</i>	61
	<i>SCHEDA 3</i>	62
	<i>SCHEDA 4</i>	63
	<i>SCHEDA 5</i>	64
	<i>SCHEDA 6</i>	66
	<i>SCHEDA 7</i>	67
	<i>SCHEDA 8</i>	68

PREMESSA DEL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

D.Lgs. 81/2008 Allegato XV punto 2.1.1

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento è stato redatto nell'ambito del progetto inerente le opere di tinteggiatura e verniciatura da eseguirsi presso gli edifici utilizzati a qualsiasi titolo dall'Università degli Studi di Milano – Bicocca e siti nei Comuni di Milano, Cinisello Balsamo, Sesto San Giovanni, Monza, Veduggio al Lambro e Sordani.

Il documento, elaborato in fase di progettazione, individua una sequenza di lavorazioni e di scelte tecniche e/o organizzative dettate dall'esperienza e delle ipotesi organizzative e di sviluppo degli stessi.

I suoi contenuti sono stati posti alla base delle scelte progettuali sin dalle prime fasi di studio, e di elaborazione, conformi alle prescrizioni del D.Lgs 81/2008 art. 17, comma 1, lett. a e successive integrazioni e modifiche.

Sarà pertanto compito dell'impresa aggiudicatrice verificarne la validità in base alle sue esigenze organizzative, macchinari e mezzi utilizzati, personale addetto, stato dei luoghi prima dell'inizio dei lavori, etc., apportare le modifiche del caso, assumendosene pienamente tutte le responsabilità per eventuali inesattezze od omissioni, in esso contenute.

L'obiettivo del piano è stato quello di predisporre una organizzazione capace di assicurare le migliori condizioni di lavoro e tutela dell'integrità fisica dei lavoratori, in maniera da ridurre i rischi tradizionali, analizzare i rischi connessi a tecnologie complesse, ridurre i fattori di nocività.

Nell'elaborazione del piano sono stati esaminati i procedimenti di costruzione, le tecniche di esecuzione delle varie opere, gli impianti, i macchinari utilizzati, i materiali impiegati e l'organizzazione di lavoro previsto in fase progettuale.

Alla predisposizione del Piano di Sicurezza il CSP ha proceduto attraverso le seguenti valutazioni:

- analisi dei rischi che le varie operazioni da eseguire presentano;
- verifica della possibilità di interferenze di alcune operazioni con altre svolte all'interno del cantiere dalla stessa impresa o da eventuali altre sub appaltatrici;
- individuazione dei provvedimenti di sicurezza da adottare per eliminare o quanto meno ridurre al minimo i rischi esistenti;
- individuazione dei mezzi di protezione collettivi e individuali necessari,
- individuazione degli eventuali provvedimenti di igiene da adottare a tutela dell'integrità fisica dei lavoratori.

Di seguito sono descritti le indicazioni di sicurezza e di coordinamento dei lavori in oggetto e la relativa stima degli oneri della sicurezza, redatti in conformità a quanto previsto dall'art. 100 e dall'allegato XV del D.Lgs. 81/08.

L'arch. Annamaria Ferretti ha redatto il piano della sicurezza e di coordinamento in fase di progettazione, abilitata a svolgere compiti di coordinatore per la sicurezza essendo in possesso di tutti i requisiti richiesti nell'art. 98 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., inclusa la frequenza al corso e ha ricevuto dal committente l'incarico di coordinatore per la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera di cui trattasi.

Nel rispetto di quanto disposto dagli articoli 91 e 100 del D.Lgs. 81/08, in qualità di coordinatore per la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera, ha redatto il presente Piano delle misure per la sicurezza e salute fisica dei lavoratori e di coordinamento.

Il piano di sicurezza in fase di esecuzione andrà pertanto costantemente aggiornato e verificato durante lo svolgimento dei lavori, in modo da valutare eventuali nuovi rischi derivanti da differenti situazioni lavorative o ambientali od organizzativi che si potranno verificare.

L'Impresa aggiudicatrice, assumerà l'incarico di raccogliere e di coordinare i POS delle eventuali imprese subappaltatrici, in modo confacente e organico alla propria struttura operativa.

Inoltre, si precisa che, nel corso del Coordinamento in fase di esecuzione, tutta la documentazione, le informazioni, i verbali di coordinamento con le relative prescrizioni, sono da considerarsi sostanziali aggiornamenti del presente piano nel corso dello svolgersi del cantiere.

DATI UTILI PER LA REPERIBILITÀ

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione dei lavori: Arch. Annamaria

Ferretti Viale dell'Innovazione 10, 2126 Milano

Tel. 02.64485327 Fax 0264485305

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:

.....

Tel. Fax5



1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1.1 SOGGETTI – RESPONSABILITÀ

1.1.1 Soggetti coinvolti

Committente dei lavori: Università degli Studi di Milano – Bicocca, Piazza dell'Ateneo Nuovo n.1, Milano nella figura del Rettore, Maria Cristina Messa.

Responsabile dei lavori: Dott. Danilo La Barbera, Viale dell'Innovazione n.10, Milano.

Progettista: Dott. Arch Marco D'Aurelio, Viale dell'Innovazione n.10, Milano.

Direttore dei lavori:

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP) Arch. Annamaria Ferretti, Viale dell'Innovazione n.10, Milano

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

Direttore di cantiere _____

Capocantiere _____

Lavoratore autonomo _____

1.1.2 Figure del committente

Responsabile dei lavori: Dott. Danilo La Barbera

Progettista: Dott. Arch Marco D'Aurelio

Direttore dei lavori:

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP): . Arch. Annamaria Ferretti

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

1.1.3 Imprese esecutrici Società:

Oggetto appalto: Accordo quadro per opera di tinteggiatura e verniciatura da eseguirsi presso gli edifici in uso all'Università

COMUNI: Milano, Sesto San Giovanni, Cinisello Balsamo, Monza, Vedano al Lambro, Sondrio

Indirizzi:

EDIFICIO	UBICAZIONE	CAP	LUOGO/PROVINCIA
U1	P.ZZA DELLA SCIENZA, 1	20126	MILANO
U2	P.ZZA DELLA SCIENZA, 3	20126	MILANO
U3	P.ZZA DELLA SCIENZA, 2	20126	MILANO
U4	P.ZZA DELLA SCIENZA, 4	20126	MILANO
U5	VIA COZZI, 55	20126	MILANO
Park U5/U9	VIALE DELL'INNOVAZIONE	20126	MILANO
U6	P.ZZA DELL'ATENEEO NUOVO,1	20126	MILANO
U7	VIA BICOCCA DEGLI ARCIMBOLDI, 8	20126	MILANO
Park U6/7	P.ZZA DELL'ATENEEO NUOVO,1	20126	MILANO
U8	VIA CADORE, 48	20052	MONZA (MB)
Park U8	Via CADORE, 48	20052	MONZA (MB)
U9	VIALE DELL'INNOVAZIONE, 10	20126	MILANO
U12	VIA VIZZOLA, 5	20126	MILANO
U14	VIALE SARCA, 336	20126	MILANO
U16	VIA THOMAS MANN, 8	20162	MILANO
U17	P.ZZA DIFESA PER LE DONNE, 1	20126	MILANO
U18 U19	VIA PODGORA	20854	VEDANO AL LAMBRO (MB)
U22	VIA MANTOVA, 75	20099	SESTO SAN GIOVANNI (MI)
U24	VIALE SARCA, 336	20126	MILANO
Park U24	VIALE SARCA, 336	20126	MILANO
U26	VIA R. GIOLLI, 8	20162	MILANO
U28	VIA R. FOLLERAU, 3	20854	VEDANO AL LAMBRO (MB)
U32	VIA DEMOSTENE, 10	20128	MILANO
U36	VIALE SARCA, 232	20126	MILANO
U38	VIA PERGOLESI, 33 - Villa Serena	20052	MONZA (MB)

U42	VIA COMASINA, 42	20161	MILANO
U46	VIA MARTINELLI, 23 – VILLA FORNO	20092	CINISELLO BALSAMO (MI)
U48	VIA PERGOLESÌ, 33 (Ospedale-Ciclotrone)	20052	MONZA (MB)
U52	VIA BERNARDINO DA NOVATE	20161	MILANO
U62	VIA MARTINELLI, 44	20092	CINISELLO BALSAMO (MI)
U72	VIA PONALE 66 (Residenze ALER distribuite in diversi edifici)	20162	MILANO
U92	VIA GUSTAVO MODENA	20129	MILANO
	VIALE FULVIO TESTI, BICOCCA STADIUM,	20126	MILANO
	Alloggi universitari Via Scamozzi nn. 4/6/10	23100	SONDRIO

CCIAA:

Telefono:

Fax:

Posta elettronica:**Legalerappresentante:**

Direttore tecnico:

Rappresentante dei lavoratori:

Medico competente:

RSPP: Arch. Gaetano.....

Addetti emergenza:

Assistente di cantiere:

Capo cantiere:.....

Capisquadra:

1.1.4 Gerarchia Appalti

1 - Appaltatore 1: (NOME DITTA)

Oggetto appalto:

1.1 - subcontraente 1: (NOME DITTA)

Oggetto appalto:

1. n - subcontraente n: (NOME DITTA)

Oggetto appalto:

2 - Appaltatore 2: (NOME DITTA)

(Se previsti più contratti sul medesimo cantiere)

Oggetto appalto:

2.1 - subcontraente 1: (NOME DITTA)

Oggetto appalto:

2.n - subcontraente n: (NOME DITTA)

Oggetto appalto:

2. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA, CHE FANNO CAPO ALLE IMPRESE ESECUTRICI DELL'OPERA (INCLUSI I LAVORATORI AUTONOMI) DLGS 81/2008 ALLEGATO XV PUNTO 2.1.2, LETT. B

Prima dell'inizio delle singole attività lavorative, ogni Impresa coinvolta nell'esecuzione dei lavori dovrà fornire (nel proprio POS e/o Allegati) tutti i dati relativi all'individuazione dei soggetti che avranno compiti di sicurezza in cantiere. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria è tenuto al rispetto di quanto previsto dal comma 3, art. 97 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. I datori di lavoro delle singole ditte coinvolte provvederanno ad esplicitare nel proprio POS l'organigramma delle figure dei responsabili con compiti di sicurezza e salute comprensivo dei nomi dei RLS/RLST, i nominativi degli addetti al primo soccorso e all'antincendio, del medico competente, il nominativo dell'RSPP, i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere e all'esplicitazione dei nominativi delle maestranze previste in cantiere per l'esecuzione di quanto previsto nel contratto d'Accordo.

Per una rapida consultazione dei dati di cui trattasi, ed in ottemperanza a quanto disposto dal D.Lgs. 81/08 Allegato XV punto 2.1.2, lett. b), il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) dovrà allegare al presente PSC un elenco costantemente aggiornato contenente:

- i dati relativi alla struttura tecnica e organizzativa di ogni Ditta coinvolta nell'esecuzione dei lavori;
- la documentazione necessaria per l'esecuzione in sicurezza degli stessi lavori.

Si riportano di seguito i dati richiesti ad ogni Impresa:

Impresa:

Sede legale/operativa:

Tel. Fax

Nominativo del Datore di lavoro

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lettera a punto 1)

Arch. Gaetano Riccardelli.

Indirizzi e riferimenti telefonici della sede legale/operativa

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lettera a punto 1

.....

Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione dai Rischi (RSPP)

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lettera a punto 5

.....

Documentazione amministrativa

- Iscrizione CCIAA
- Posizione INPS
- Posizione INAIL
- Denuncia nuovo lavoro INAIL e INPS
- Posizione Cassa Edile
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
- Dichiarazione organico medio annuo
- Polizze assicurative RCO-RCT
- Azienda Sanitaria Locale di riferimento

Elenco Imprese subappaltatrici e relativi POS (per attività svolte in cantiere incluse Ditte operanti con richiesta

Fornitura in opera e Ditte operanti con nolo a caldo) DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lettera a punto 1.

Elenco Lavoratori autonomi subaffidatari e specifiche attività svolte in cantiere

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lettera a punto 2

Documentazione di cantiere

- Indirizzi e riferimenti telefonici degli Uffici di cantiere
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lettera a punto 1 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lettera a punto 1)
- Direttore tecnico del cantiere
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lettera a punto 6 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lettera a punto 6)
- Capo cantiere
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lettera a punto 6 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lettera a punto 6)

- Responsabile della Sicurezza in cantiere (Direttore di cantiere o Capo cantiere)
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lettera a punto 3) e lettera b (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lettera a punto 3 e lettera b)
- Assistente/i di cantiere
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lettera a punto 3 e lettera b (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lettera a punto 3 e lettera b)
- Rappresentante/i dei Lavoratori (RLS)
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lettera a punto 3 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lettera a punto 3)
- Addetto/i antincendio
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lettera a punto 3 e lettera b (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lettera a punto 3 e lettera b)
- Addetto/i primo soccorso
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lettera a punto 3 e lettera b (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lettera a punto 3 e lettera b)
- Medico competente (nomina)
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lettera a punto 4 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lettera a punto 4)
- Numero e relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'Impresa
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lettera a punto 7 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lettera a punto 7)
- Attestati di idoneità al lavoro
DLgs 81/2008, art. 41 (ex DLgs 626/1994, art. 16 Sorveglianza sanitaria)
- Copia libro matricola
- Registro presenze
- Registro infortuni
DPR 1124/1965 art. 20, comma 5
- Elenco dei Lavoratori autonomi operanti in cantiere per la stessa impresa
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lettera a punto 7.

Qualsiasi modifica relativa agli incarichi, anagrafica ecc. che dovesse avvenire nel corso dei lavori dovrà essere immediatamente segnalata al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

L'obbligo per il datore di lavoro delle imprese esecutrici di redigere il POS è stabilito al comma 1, lettera g, dell'art. 96 del D.Lgs. 81/08 ed è finalizzato alla definizione di quanto attiene alle scelte autonome e relative responsabilità dell'impresa nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Sono esclusi da tali obblighi solo i lavoratori autonomi così come definiti alla lettera d) dell'art. 89 del D.Lgs. 81/08. Il lavoratore autonomo sarà comunque tenuto alla presentazione di congrua e pertinente documentazione attestante l'idoneità all'esecuzione dei lavori e al mantenimento in sicurezza delle proprie attrezzature.

La verifica dell'idoneità del POS dell'impresa affidataria e dei piani di sicurezza delle imprese esecutrici, intesi come piani complementari di dettaglio del PSC, è un obbligo del CSE. Il POS deve essere consegnato dal datore dell'impresa al CSE prima dell'inizio dei lavori. Le verifiche da parte del CSE sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 gg dall'avvenuta ricezione.

2.1. IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE

2.1.1 Descrizione dell'area interessata dai lavori e delle zone limitrofe

Le opere verranno condotte all'interno di edifici, immobili, strutture a vario titolo detenuti o utilizzati dell'Università degli Studi di Milano – Bicocca. Si tratta di complessi destinati ad ospitare attività di didattica e di ricerca con annessi uffici, laboratori (di chimica, biologia, fisica, medicina, biologia), aule didattiche, aule studio, biblioteche, aree ristoro e bar/mense e servizi annessi (archivi e depositi). Gli edifici sono strutturati in vari piani fuori terra con possibili servizi logistici, parcheggi, depositi, locali tecnici nei piani interrati. I locali tecnici sono dislocati parimenti ai diversi livelli e prioritariamente in copertura.

Le aree interessate di volta in volta dalle lavorazioni di cantiere sono ubicate per lo più all'interno degli edifici universitari, sono comunque previste anche lavorazioni che riguardano paramenti e manufatti posti all'esterno. Tutte le aree interessate dai lavori saranno segregate e vietate alle persone estranee alle lavorazioni; al loro interno verranno ammesse solo le persone autorizzate dall'Amministrazione e dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione. Le lavorazioni previste non dovranno assolutamente interferire con il normale svolgimento della attività istituzionali dell'Università.

Gli impianti di cantiere comporteranno l'occupazione temporanea delle aree progressivamente interessate dalle lavorazioni al fine di segregare le zone di lavoro nella misura e nei tempi strettamente necessari. Si tratta di lavorazioni rapide e veloci la cui programmazione verrà fatta di volta in volta. I depositi di materiali dovranno essere allestiti nelle aree segregate ed indicate dal CSE; nelle aree di lavoro ai piani potranno essere accatastati solo esigui quantitativi di materiale strettamente occorrente alle lavorazioni giornaliere. Non dovranno essere ingombrati neanche occasionalmente corridoi e spazi di passaggio utilizzati dall'utenza.

Le lavorazioni verranno eseguite senza interrompere le attività istituzionali dell'Università. Per ogni intervento dovrà essere predisposta una delimitazione delle aree di lavoro per ridurre al minimo l'interferenza tra le lavorazioni dell'impresa e le attività lavorative dell'Università.

I servizi logistici del cantiere ad uso dei lavoratori saranno a disposizione di tutte le imprese operanti e reperite all'interno dell'area stessa e adeguati a ricoprire il fabbisogno degli operatori, limitatamente all'esecuzione dei lavori.

Pertanto in base a quanto espresso nel presente paragrafo, verranno considerate area di cantiere le zone delimitate dedicate a deposito di materiali, zone di stoccaggio rifiuti e le aree delimitate ove verranno realizzate le singole lavorazioni.

2.1.2 Anagrafica del cantiere

Lavori:

Accordo quadro per opere di tinteggiatura e verniciatura da eseguirsi presso gli edifici in uso all'università, siti nei comuni di Milano, Cinisello Balsamo, Sesto San Giovanni, Monza, Vedano al Lambro e Sondrio

Indirizzi:

EDIFICIO	UBICAZIONE	CAP	LUOGO/PROVINCIA
U1	P.ZZA DELLA SCIENZA, 1	20126	MILANO
U2	P.ZZA DELLA SCIENZA, 3	20126	MILANO
U3	P.ZZA DELLA SCIENZA, 2	20126	MILANO
U4	P.ZZA DELLA SCIENZA, 4	20126	MILANO
U5	VIA COZZI, 55	20126	MILANO
Park U5/U9	VIALE DELL'INNOVAZIONE	20126	MILANO
U6	P.ZZA DELL'ATENEO NUOVO,1	20126	MILANO
U7	VIA BICOCCA DEGLI ARCIMBOLDI, 8	20126	MILANO
Park U6/7	P.ZZA DELL'ATENEO NUOVO,1	20126	MILANO
U8	VIA CADORE, 48	20052	MONZA (MB)
Park U8	Via CADORE, 48	20052	MONZA (MB)
U9	VIALE DELL'INNOVAZIONE, 10	20126	MILANO
U12	VIA VIZZOLA, 5	20126	MILANO
U14	VIALE SARCA, 336	20126	MILANO
U16	VIA THOMAS MANN, 8	20162	MILANO
U17	P.ZZA DIFESA PER LE DONNE, 1	20126	MILANO
U18 U19	VIA PODGORA	20854	VEDANO AL LAMBRO (MB)
U22	VIA MANTOVA, 75	20099	SESTO SAN GIOVANNI (MI)
U24	VIALE SARCA, 336	20126	MILANO
Park U24	VIALE SARCA, 336	20126	MILANO
U26	VIA R. GIOLLI, 8	20162	MILANO
U28	VIA R. FOLLERAU, 3	20854	VEDANO AL LAMBRO (MB)
U32	VIA DEMOSTENE, 10	20128	MILANO
U36	VIALE SARCA, 232	20126	MILANO
U38	VIA PERGOLESI, 33 - Villa Serena	20052	MONZA (MB)
U42	VIA COMASINA, 42	20161	MILANO
U46	VIA MARTINELLI, 23 – VILLA FORNO	20092	CINISELLO BALSAMO (MI)
U48	VIA PERGOLESI, 33 (Ospedale-Ciclotrone)	20052	MONZA (MB)
U52	VIA BERNARDINO DA NOVATE	20161	MILANO
U62	VIA MARTINELLI, 44	20092	CINISELLO BALSAMO (MI)
U72	VIA PONALE 66 (Residenze ALER distribuite in diversi edifici)	20162	MILANO
U92	VIA GUSTAVO MODENA	20129	MILANO
	VIALE FULVIO TESTI, BICOCCA STADIUM,	20126	MILANO
	Alloggi universitari Via Scamozzi nn. 4/6/10	23100	SONDRIO

Importo dei lavori:

Importo complessivo biennale dei lavori ed oneri per la sicurezza compresi nell'appalto, ammonta ad € 866.000,00 (IVA esclusa) di cui:

- € 20.000,00 importo biennale per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso;
- € 846.000,00 importo a base d'appalto.

I costi della manodopera del personale sono stimati in € 600.000,00 (Iva esclusa)

Inizio lavori:

Durata dell'accordo: anni due

2.2. CARATTERISTICHE DELL'OPERA

2.2.1 Natura dei lavori

I lavori consistono nella preparazione, tinteggiatura e verniciatura delle superfici murarie degli edifici universitari, dei manufatti in legno e metallo presenti all'interno e all'esterno degli stessi. Si tratta pertanto per lo più di lavori ripetitivi, di breve durata e con rischi ridotti.

2.2.2 Descrizione dettagliata dei lavori

I lavori consistono principalmente in:

- Pulizia di superfici murarie;
- Raschiature e sverniciature;
- Preparazione del fondo di superfici murarie interne ed esterne;
- Stuccature saltuarie e parziali di superfici murarie compreso carteggiatura delle parti stuccate;
- Rasature di intonaci, compresa la carteggiatura;
- Stesa di fondo, trattamenti vari;
- Tinteggiature;
- Verniciature su legno e metallo;
- Esecuzione di segnaletica orizzontale su cemento e asfalto per segnalazione posti auto;
- Movimentazioni, trasporti e conferimenti in discarica del materiale di risulta.

2.2.3 Vincoli connessi ai diversi siti

Per la fornitura e gli allacci sarà a cura del Committente fornire l'acqua, energia elettrica e quanto necessario per la realizzazione dell'opera. Sarà a cura dell'Impresa Appaltatrice di sistemare tali impianti in modo tale che non generino nessun tipo di intralcio alle persone o cose durante tutto il periodo delle lavorazioni, ed i collegamenti dovranno rispondere a quanto richiesto dalle normative vigenti. Se necessario alle lavorazioni da eseguire, per la parte elettrica, l'Impresa Appaltatrice dovrà fornire un quadro di cantiere protetto e certificato.

2.2.4 Individuazione e descrizione delle aree

Le aree di cantiere che di volta in volta verranno a crearsi, si trovano per la maggior parte delle lavorazioni all'interno degli edifici, altresì è possibile che le lavorazioni interessino porzioni di cortili, aree esterne di pertinenza degli edifici.

Di volta in volta dovranno essere individuati e predisposti i percorsi, gli accessi e gli eventuali spazi delimitati e necessari per il carico e lo scarico dei materiali, senza che vi siano interferenze con la circolazione delle persone nelle aree interne ed esterne dell'Università. L'accesso alle aree di cantiere sarà consentito esclusivamente al personale regolarmente autorizzato e riconosciuto mediante tesserino con foto secondo quanto stabilito dalle normative vigenti. Il passaggio e la sosta di eventuali mezzi pesanti, dovrà avvenire secondo le indicazioni e prescrizioni fornite dal Coordinatore in fase di esecuzione e dovranno avvenire in maniera da evitare intralci agli studenti e al personale docente e non, che gravita nelle aree universitarie, durante tutto l'arco della giornata. Per le fasi di scarico e carico materiali ai e dai cantieri verranno formalizzate le procedure cui attenersi durante le riunioni di coordinamento.

Sarà necessario esporre, all'ingresso delle singole aree di cantiere, avvisi di divieto di accesso alle persone non autorizzate. Dato che trattasi perlopiù di lavorazioni di limitata entità all'interno degli spazi universitari, con limitata presenza di personale da parte dell'impresa aggiudicataria, il deflusso in caso di emergenza dovrà seguire in generale il piano di emergenza già esistente ed operativo all'interno degli edifici. Sarà cura dell'impresa Appaltante e del Coordinatore alla Sicurezza in fase di Esecuzione redigere i singoli lay-out di cantiere ed eventualmente integrare e/o modificare i relativi piani di emergenza.

Tutte le disposizioni in merito all'accesso agli edifici e quindi alle singole aree di cantiere, dovranno essere a conoscenza di tutti gli operatori e di tutti i soggetti interessati.

Dovrà essere tenuto in considerazione nella segregazione delle aree di lavoro delle esigenze di circolazione e di evacuazione verso le vie di emergenza.

Le delimitazioni delle aree interessate da lavorazioni che comportano la produzione di polveri, dovranno essere realizzate con telo in cellophane steso in modo da separare l'area delle lavorazioni, completo di vie d'uscita su un lato. La delimitazione verrà completata con il posizionamento di cartelli di divieto d'accesso. Qualora la delimitazione impedisca l'accesso o il percorrimto di una via di evacuazione l'impresa affidataria dovrà comunicare al CSE e DL fornendo indicazioni sulla data di avvio e sulla durata delle attività.

In fase di coordinamento il CSE provvederà a raccogliere e a trasmettere al SPP dell'Università i dati relativi alle necessità di ostruzione temporanea delle vie d'esodo.

2.3. AREA E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE – D.Lgs. 81/2008 Allegato XV, punti 2.2.1 e 2.2.4

Data la natura delle lavorazioni È fatto obbligo all'Impresa appaltatrice - nell'ambito della redazione del proprio Piano Operativo di Sicurezza - di verificare attentamente l'attendibilità e la rispondenza alla situazione reale dei "rischi ambientali ed interferenze", per quanto concerne l'area e l'organizzazione dei vari cantieri. Inoltre, anche nel corso delle lavorazioni, l'Impresa dovrà tempestivamente segnalare al CSE eventuali impedimenti o interferenze che dovessero sopravvenire, al fine di valutare congiuntamente se queste possono essere tali da condizionare le lavorazioni previste nel progetto e quindi costituire fonte di pericolo.

Non è prevista la realizzazione di un'area esterna di cantiere.

Le aree di deposito materiali e rifiuti verranno di volta in volta indicati dal CSE e DL in sede di coordinamento.

Se previsto l'impegno di aree esterne, le stesse andranno temporaneamente delimitate con nastro bicolore e cartello segnaletico di lavori in corso, con eventuale espletamento delle pratiche per l'occupazione di suolo pubblico, secondo le modalità previste dai rispetti regolamenti comunali.

In nessun modo devono essere utilizzate la sede stradale o le parti comuni degli edifici della committenza per il deposito anche temporaneo di materiali, attrezzature o rifiuti.

I depositi dovranno essere ridotti al minimo previsto dalle lavorazioni tenuto conto delle necessità di minimizzare le fasi di carico e scarico. E' vietato il deposito anche temporaneo di materiali a rischio biologico, chimico, d'incendio e di esplosione.

L'eventuale installazione di argani, carrucole o l'utilizzo di elevatori e mezzi per la salita e di scale devono essere autorizzate dal CSE.

Sarà cura dell'impresa delimitare le aree di cantiere fino ad un'altezza di ml. 2,00, secondo le modalità di volta in volta indicate dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione, per impedire la diffusione di eventuali polveri e l'accesso di persone estranee alle lavorazioni.

Si procederà alle lavorazioni in quota mediante uso di trabattello o ponteggio, secondo le indicazioni del Coordinatore in fase di esecuzione, da realizzarsi strettamente nelle aree interessate e fino ad un'altezza al di sopra della copertura di ml. 1,20 se le lavorazioni riguarderanno facciate esterne nella loro interezza. Nel corso dei lavori, le aree sottostanti e prospicienti i ponteggi e trabattelli dovranno essere interdette alle persone estranee alle lavorazioni; si dovranno predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone dell'università; prevedere inoltre tettoie di protezione in corrispondenza dei passaggi verso gli edifici ed allestire idonea segnaletica di avvertimento.

Per la salita e da discesa del materiale di scarico e di nuova fornitura al piano sarà montato un argano a bandiera e dovrà essere a discesa auto frenante con dispositivo di arresto. Sull'argano deve essere presente la targa della casa costruttrice, l'anno di costruzione ed il numero di matricola. Le funi dovranno essere di tipo flessibile con un carico massimo di 160 kg per mmq.

Sarà cura del datore di lavoro dell'impresa affidataria fornire alle maestranze corretta formazione ed informazione sui rischi presenti e sulla corretta applicazione delle norme e dei dispositivi di protezione individuale e collettiva. La descrizione di quanto attiene alle scelte autonome e relative responsabilità dell'impresa nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori dovranno essere esplicitamente descritte nel POS a cura del datore di lavoro dell'impresa affidataria. Sarà cura dei preposti controllare il corretto utilizzo dei DPI e l'applicazione delle scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento.

2.3.1 Cartello da cantiere

Ove ritenuto necessario dal CSE, il cartello di cantiere dovrà essere collocato in prossimità dell'accesso principale del singolo cantiere, ben visibile e contenete tutte le indicazioni necessarie a qualificarlo. La sua collocazione deve essere approvata dal committente e dal CSE.

Il cartello di cantiere posto in luogo strategico deve contenere i seguenti dati:

- natura dell'opera
- committente
- responsabile dei lavori
- progettista
- direttore lavori
- coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione
- coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione
- nominativo impresa appaltatrice
- nominativo imprese subappaltatrici
- direttore tecnico di cantiere - importo oneri della sicurezza
- data inizio lavori
- data fine lavori

2.3.2 Rischi ambientali ed interferenze

In linea generale non ci sono interferenze con importanti linee elettriche aeree a cavo nudo e le lavorazioni non interessano aree con sottoservizi interrati (linee elettriche, linee telefoniche, acquedotti, gasdotti, fognature ecc.); tuttavia tali analisi dovranno essere eseguite in fase successiva dal CSE, in base alla precisa dislocazione dei singoli cantieri. Dovranno essere altresì valutate in fase successiva dal CSE, eventuali interferenze con cantieri già presenti ed altre lavorazioni adesso non prevedibili.

2.3.3 Condizioni ambientali e natura del sito

Le lavorazioni saranno eseguiti per lo più all'interno dell'edificio e non sussistono particolari condizioni ambientali sulle quali definire in questo contesto prescrizioni speciali e peculiari. Per le lavorazioni esterne, qualora occorressero, e per le quali potrebbe essere necessario montare ponteggi in facciata degli edifici, il CSE valuterà al momento le relative prescrizioni ed indicazioni da fornire all'impresa e/o alle imprese esecutrici, aggiornando ed integrando il presente PSC.

2.3.4 Inquinamento

Non sono presenti condizioni di inquinamento ambientale (sia atmosferico che acustico) tali da poter influenzare le lavorazioni e la sicurezza in cantiere.

2.3.5 Condizioni climatiche

Non sono prevedibili condizioni climatiche tali da poter influenzare normalmente le lavorazioni e la sicurezza nei cantieri.

2.3.6 Illuminazione

Tutte le attività dovranno essere illuminate naturalmente ed artificialmente in maniera tale da assicurare una sufficiente visibilità. Nei luoghi di lavoro, di sosta e di passaggio occorrerà assicurarsi che esista un adeguato livello di illuminazione, naturale o artificiale, diffuso e/o localizzato, proporzionato alla situazione ambientale e alla lavorazione da eseguire.

Le aree di azione delle macchine operatrici, di sollevamento e delle operazioni manuali e /o qualsiasi lavorazione che richieda particolare attenzione, devono essere illuminati in maniera adeguata alla situazione operativa. Nell'organizzazione del lavoro occorrerà tenere conto delle fonti di luminosità, artificiali e non, anche in funzione delle possibili condizioni ambientali al fine di evitare abbagliamenti o disturbi visivi.

Le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia ed efficienza.

2.3.7 Smaltimento rifiuti, trasporto a rifiuto di materiali

Non è previsto in cantiere lo smaltimento di rifiuti speciali e/o tossici. Lo smaltimento di materiale proveniente da raschiature, sverniciature e asportazioni in genere, dovrà essere trasportato alla pubblica discarica.

2.3.8 Allestimento delle opere provvisionali

In tutti i lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai 2,00 m., dovranno essere adottate adeguate impalcature e/o ponteggi e/o in generale idonee opere provvisionali.

Le opere provvisionali devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Prima dell'utilizzo e/o riutilizzo dei ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell'allegato XIX del D. Lgs. n. 81/2008.

L'Impresa dovrà comunque scegliere con oculatezza i sistemi provvisionali che intende utilizzare e proporli preventivamente al CSE.

2.3.9 Ubicazione del cantiere logistico

La scelta dell'area e degli elementi componenti l'impianto del cantiere logistico rientrano nella sfera delle competenze e scelte autonome dell'Impresa che dovrà provvedere a realizzarlo - a sua cura e spese - in conformità a quanto richiesto dal DLgs 81/2008 - Allegato XIII ed alle successive norme di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro.

2.3.10 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere

Le lavorazioni da eseguire saranno soprattutto all'interno dell'edificio, saltuariamente potranno essere all'esterno, intendendo così sia cortili insistenti su aree di pertinenza degli edifici che su aree di pubblico passaggio. Sarà pertanto necessario realizzare una delimitazione per i cantieri che di volta in volta dovranno essere allestiti in base alle esigenze dell'Amministrazione e alle prescrizioni ed indicazioni del CSE.

Si procederà a delimitare le aree interessate dalle lavorazioni, se non già diversamente segregabili, mediante recinzione con elementi fissi e rete in plastica colore arancio per un'altezza di ml. 2,00. Saranno affissi dei cartelli con scritte: "Vietato l'accesso alle persone non autorizzate".

2.3.11 Organizzazione del cantiere logistico

Nel cantiere logistico dovranno essere presenti almeno:

Ufficio: non è necessario prevedere uno spazio per il tipo di lavorazioni;

Spogliatoio e servizi igienici: per le lavorazioni ordinarie quali tinteggiature di uffici ed aule, si prevede di utilizzare per le maestranze i servizi presenti all'interno degli spazi universitari; per i cantieri che richiedono tempi più lunghi rispetto alle lavorazioni di cui sopra, verrà valutato al momento dal CSE;

Mensa: Non si ritiene necessario predisporre idonei locali da adibire a mensa. A tale scopo si potrà fare riferimento, visto l'inserimento dell'area di cantiere, di locali con ristoro nelle immediate vicinanze.

Deposito chiuso: potranno essere destinati alle maestranze spazi per lo stoccaggio temporaneo dei materiali nella misura strettamente necessaria alle lavorazioni da eseguire, così come valutato di volta in volta ed indicato dal CSE. Eventuali materiali di risulta dovranno essere prontamente allontanati di volta in volta dai cantieri; non sarà possibile ingombrare spazi in uso ai lavoratori dell'università e all'utenza stessa con materiali e/o materiali di risulta.

2.3.12 Viabilità principale del cantiere

Le lavorazioni saranno realizzate all'interno di complessi scolastici con proprie viabilità interne pedonali e carrabili. Si chiede di prestare attenzione nello spostamento all'interno e all'uscita sulla via principale.

Le aree esterne alle aree di cantiere devono essere lasciate libere da materiali ed attrezzature. Le aree interne devono essere mantenute in adeguate condizioni di ordine, per garantire il passaggio, in special modo in caso di emergenza. Per quanto riguarda l'accesso delle maestranze verso le singole aree di intervento si prescrive alle imprese operanti e ai lavoratori autonomi di evitare le operazioni di trasporto di materiali verso e da le aree di cantiere durante le ore di massima affluenza, salvo quanto diversamente disposto dal CSE e DL.

Comunicare preventivamente al CSE e al DL eventuali richieste di installazione di carrucole, argani a bandiera o dispositivi di sollevamento come elevatori; L'installazione di tali apparecchiature deve essere autorizzata da parte del CSE.

2.3.13 Impianto elettrico e di terra

Se necessari si dovrà prevedere di installare un quadro di cantiere secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

In considerazione della dislocazione puntiforme delle aree di intervento è previsto l'allacciamento ai punti di distribuzione dell'opera finita per la fornitura di energia elettrica alle singole aree di cantiere, nel rispetto di quanto definito dalla guida CEI 64-17 per gli impianti elettrici di cantieri di piccole dimensioni. L'impiego dei singoli punti di distribuzione al piano dovrà essere autorizzato preventivamente dal CSE o DL tenuto conto delle condizioni

operative e del tipo di apparecchiature da collegare.

Nel caso di impianti non ricadenti nel campo di applicazione previsto dalla norma CEI 64-17, l'installatore è tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22 gennaio 2008 e a ottemperare alle disposizioni di seguito descritte.

Tutte le macchine ed le apparecchiature elettriche con tensione superiore a 50 Volt presenti in cantiere dovranno essere collegate con l'impianto di terra. Dovranno inoltre essere collegate al nodo equipotenziale dell'impianto di terra tutte le masse metalliche estranee all'impianto elettrico con resistenza di terra inferiore a 200 Ohm.

L'allacciamento dell'impianto elettrico di cantiere dovrà essere concordato preventivamente con il CSE.

Gli impianti elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI 46 – 8 ed eseguiti da personale qualificato ai sensi della normativa vigente.

Dovrà essere realizzato a regola d'arte da ditta abilitata che rilascerà dichiarazione di conformità. Tale dichiarazione, completa di tutti gli allegati obbligatori, dovrà essere tenuta in cantiere a disposizione dell'organo di vigilanza.

Se ritenuto necessario dal CSE, l'impianto deve disporre di idonee protezioni contro le sovratensioni, i sovraccarichi e le scariche atmosferiche (norma CEI 81 – 1), ed inoltre contro il contatto accidentale con conduttori ed elementi in tensione; le parti metalliche degli impianti e delle protezioni debbono essere collegate a terra (norma CEI 64/8) e l'isolamento dei conduttori in ogni punto dell'impianto deve essere adeguato alla tensione con cui sono in esercizio.

I quadri elettrici di distribuzione devono essere rispondenti alle norme CEI 17 – 13/4 e devono essere certificati dal fabbricante per iscritto; la linea elettrica derivata dovrà essere protetta da un interruttore generale differenziale e le parti neutre devono essere collegate all'impianto di terra. L'impianto di terra sarà verificato prima della messa in funzione e denunciato all'ISPESL per le verifiche prescritte.

In prossimità del quadro si deve installare un interruttore di emergenza o interruttore generale che deve essere facilmente accessibile. Sul quadro deve essere esposta la targhetta riportante il nome del costruttore e i dati tecnici. I quadri elettrici non devono contenere più di 6 prese.

I quadri, le macchine e gli apparecchi elettrici presenti nel cantiere devono obbligatoriamente riportare in apposita targa l'indicazione del costruttore, delle caratteristiche costruttive, delle tensioni nominali di funzionamento, della intensità e tipo di corrente. Se necessario devono essere predisposte idonee strutture di sostegno.

Le apparecchiature elettriche portatili saranno preferibilmente di tipo a batteria, o comunque a basso voltaggio: eventuali cavi volanti dovranno, per quanto possibile, correre sollevati da terra e comunque non attraversare a terra le vie di circolazione. Dovranno essere tassativamente vietati allacciamenti elettrici di fortuna.

Le prese spina dei quadri devono essere del tipo interbloccato protette da un interruttore differenziale ad alta sensibilità con I_{dn} non inferiore a 30mA ed avere grado di protezione IP65.

Le prese a spina di tipo mobile e quelle sulle pareti esterne dei quadri sono ammesse purché in conformità alla norma CEI 23 – 12 e con grado di protezione minimo IP67.

Gli utensili elettrici portatili in dotazione delle Imprese esecutrici dovranno essere del tipo a doppi isolamento classe I; l'alimentazione dovrà essere a tensione non superiore a 220 V per lavori effettuati all'aperto e non superiore a 50 V nei luoghi umidi o bagnati.

Dovrà inoltre essere realizzato l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche secondo gli schemi previsti dalle norme CEI 81 – 1/81 – 4, in caso risulti necessario dopo le verifiche effettuate.

Ciascuna impresa dovrà realizzare a proprie spese le derivazioni dal punto di conferimento interno all'edificio, per la fornitura di energia elettrica nell'ambito dell'area di cantiere secondo le modalità definite in base alle condizioni operative e al numero e tipologia di attrezzature da alimentare. Tutte le apparecchiature elettriche, inclusi cavi, apparecchi e materiali utilizzati in cantiere dalle imprese e dai lavoratori autonomi dovranno avere caratteristiche conformi allo scopo e rispettare le norme di legge, le disposizioni contrattuali e quelle eventualmente contenute all'interno del presente PSC.

2.4. INTERFERENZE TRA LE VARIE LAVORAZIONI – D.Lgs. 81/2008 Allegato XV punti 2.2.1 e 2.2.4

L'eventualità di dover effettuare più lavorazioni contemporaneamente, per cui è necessario intervenire sui rischi che transitano da una attività all'altra, dovrà essere analizzata di volta in volta dal CSE in fase esecutiva tenendo conto che nel cantiere sono possibili due tipi di interferenze:

- interferenze di attività derivanti dalla presenza di più Imprese nella stessa area di lavoro;
- interferenze derivanti dall'esecuzione di fasi lavorative eseguite da più squadre di lavoratori (della stessa o di più Imprese).

2.4.1 Interferenze tra Imprese

La normativa vigente in materia di lavori pubblici consente all'Impresa appaltatrice di ricorrere a "subappalti", "noli a caldo", interventi di "fornitura in opera" ecc.

Pertanto in fase progettuale, non può essere esclusa la presenza di più Imprese nel corso dell'esecuzione dei lavori.

È opportuno precisare che ogni Ditta, anche artigiana, che interverrà nel corso dei lavori sarà considerata "Impresa" con obbligo di presentazione del proprio POS; mentre i "lavoratori autonomi" saranno considerati tali (ossia Imprese) ai soli fini del coordinamento organizzativo.

2.4.2 Interferenze tra fasi lavorative

Il "Cronoprogramma dei lavori", dovrà essere redatto di volta in volta, considerando le esigenze dell'Amministrazione e dovrà prevedere una progressione lineare e consecutiva degli interventi più importanti nell'intento di:

- evitare, per quanto possibile, sovrapposizioni di attività lavorative con interferenze tali da rendere necessario il loro coordinamento in questa fase preventiva e di progetto;
- favorire, con la ripetitività delle fasi e delle procedure lavorative, un livello di esecuzione standardizzato e facilmente attuabile anche per quanto riguarda la sicurezza in cantiere;
- utilizzare le maestranze per attività e fasi lavorative ben distinte tra loro, con lo scopo di ridurre al minimo le interferenze nell'esecuzione dei lavori.

Naturalmente, saranno possibili "interferenze tra fasi lavorative" strettamente legate tra loro, ma riconducibili a standard esecutivi usuali nell'esecuzione di lavori tradizionali.

Per elaborare nel dettaglio quanto sopra esposto (prescrizioni operative, misure preventive e protettive), è necessario comunque che l'Impresa esecutrice presenti al CSE, prima dell'inizio dei lavori:

- il POS (Piano Operativo di Sicurezza) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori.
- il "Cronoprogramma di dettaglio di esecuzione dei lavori" in cui debbono essere evidenziati;
- la descrizione sommaria dei lavori da eseguire, con indicate le fasi lavorative;
- il tempo necessario per l'esecuzione in sicurezza di ogni singola "fase lavorativa";
- i periodi di "criticità" in cui si sovrappongono le stesse "fasi lavorative";
- il numero e la composizione delle squadre di lavoro (e quindi dell'impiego della mano d'opera che verrà utilizzata per ogni singola "fase lavorativa");
- i momenti in cui, nel corso dei lavori, l'Impresa provvederà ad integrare la formazione ed informazione di tutte le maestranze (ovvero, quando cambierà la tipologia degli interventi o quando, eventualmente, utilizzerà Ditte e Lavoratori autonomi, se preventivamente autorizzati dal committente).

In base al "Programma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere" ed al "POS" che verrà presentato prima dell'inizio dei lavori dall'Impresa, il CSE aggiornerà il presente "Piano di Sicurezza e di Coordinamento" (redatto in fase di progettazione e quindi soggetto a variazioni in relazione alle proposte operative dell'Impresa e all'individuazione precisa e dettagliata degli interventi da realizzare).

3. STRUTTURA DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)

3.1. **MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DI PROPOSTE DI INTEGRAZIONE O MODIFICHE, DA PARTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI, AL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO (PSC) REDATTO DAL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE**

Il comma 5 dell'art. 100 del D.Lgs 81/08 consente all'Impresa che si aggiudica i lavori, di presentare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC), ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.

In nessun caso tali integrazioni potranno essere in contrasto con le linee guida ed i criteri espressi nel Piano di sicurezza redatto dal coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione.

Eventuali integrazioni del PSC proposte dall'Impresa sono comunque soggette ad approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

3.2. **OBBLIGO DELLE IMPRESE DI REDIGERE IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS) COMPLEMENTARE E DI DETTAGLIO AL PSC**

La lettera g) del comma 1 dell'art. 96 del D.Lgs 81/08, obbliga le Imprese esecutrici a redigere il Piano operativo di sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del Cantiere e nell'esecuzione dei lavori.

È obbligo di tutte le Imprese assolvere a quanto disposto alla lettera c). Anche le Imprese a conduzione familiare o con meno di dieci addetti debbono redigere il POS. Sono esclusi da tale obbligo i soli Lavoratori autonomi.

3.3. **INDICAZIONI ALLE IMPRESE PER LA CORRETTA REDAZIONE DEL PIANO OPERATIVO PER LA SICUREZZA (POS)**

Ogni Impresa, nella redazione del proprio Piano operativo per la sicurezza (POS), dovrà tenere conto che in esso debbono essere contenute:

- struttura organizzativa dell'Impresa;
- individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute specifici per ogni singola opera, in relazione all'utilizzo di attrezzature e modalità operative;
- indicazione delle misure di prevenzione e protezione;
- indicazione dei DPI da adottare, con le particolari caratteristiche di ognuno;
- modalità di gestione in sicurezza delle attività (fasi lavorative) esercitate da ogni singola impresa.

Pertanto, poiché ogni POS dovrà essere verificato prima di iniziare i lavori dal coordinatore per l'esecuzione (così come stabilito dall'art. 92, comma 1, lettera b) del D.Lgs 81/08, di seguito si riporta l'indice dei capitoli che dovranno obbligatoriamente essere elaborati nel dettaglio, onde evitare possibili interpretazioni divergenti che potrebbero compromettere l'indispensabile approvazione relativa all'accertamento dell'idoneità dei suindicati POS.

PARTE I – Verifiche, collegamenti ed integrazioni alle “Prescrizioni di carattere generale” del PSC
--

- Premessa al Piano operativo di sicurezza (POS)
- Integrazioni al presente POS
- Struttura organizzativa dell'Impresa (in funzione del lavoro in oggetto)
- Schema di aggiornamento periodico
- Lavori concessi in subappalto – Strutture organizzative
- Struttura organizzativa del committente
- Documentazioni riguardanti il Cantiere nel suo complesso (da custodire presso gli uffici di cantiere):
 - a) documentazione a carico del committente
 - b) documentazione a carico dell'Impresa esecutrice
- Descrizione sommaria delle opere da eseguire, con riferimenti ai materiali impiegati
- Verifiche dei rischi individuati nel PSC

- Integrazioni nel POS di analisi e valutazione dei rischi
- Organizzazione logistica del Cantiere
- Elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza
- Pronto Soccorso
- Sorveglianza sanitaria e visite mediche
- Rapporto di valutazione del rumore
- Formazione del personale
- Antincendio ed evacuazione
- Protezione collettiva e dispositivi di protezione individuale
- Segnaletica di sicurezza
- Coordinamento tra Impresa principale e subappaltatori (ed eventuali lavoratori autonomi)
- Attribuzioni delle responsabilità in materia di sicurezza

PARTE II – Programma dettagliato, procedure e verifiche più significative, schede di sicurezza per fasi programmate e coordinate, schede di sicurezza di macchinari ed attrezzature tipo, schede di sicurezza per gruppi omogenei di lavoratori
--

- Premessa
- Programma dettagliato di esecuzione dei lavori
- Riepilogo degli U/G presunti e delle Ditte presenti
- Fasi, procedure e verifiche più significative per l'esecuzione in sicurezza dei lavori (collegamenti con il Programma e Tabella riepilogativa)
- Prescrizioni e verifiche di particolare rilievo:
 - 1) aree logistiche di Cantiere
 - 2) particolari disposizioni di sicurezza per il corretto posizionamento di baraccamenti e macchinari fissi
 - 3) impianto elettrico di Cantiere e di messa a terra
 - 4) impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
 - 5) installazione dei ponteggi e carri ponte; deviazioni stradali, ecc.
 - 6) lavorazioni a regime
- Schede di sicurezza per fasi programmate e coordinate
- Elenco di macchine ed attrezzature tipo che saranno utilizzate in Cantiere
- Schede di sicurezza per l'impiego di macchine ed attrezzature tipo
- Schede di sicurezza per gruppi omogenei di lavoratori
- Promemoria per il capo cantiere: quadro riepilogativo delle verifiche previste nel POS
- Indice della legislazione più significativa alla quale si è fatto riferimento nella redazione del POS
- Bibliografia di riferimento

PARTE III – Allegati:

- Grafici degli impianti di cantiere logistico principale e dei sub-cantieri
- Elenco del personale incluso nei gruppi omogenei di lavoratori
- Copie degli incarichi, idoneità al lavoro, partecipazione a corsi di formazione, opuscoli informativi, ecc.

3.4. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI, COME SCELTA DI PIANIFICAZIONE DEI LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

DLgs 81/2008 Allegato XV punti 2.3.4 e 2.3.5

La regolamentazione dell'uso comune di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture, mezzi logistici e/o di protezione collettiva che saranno presenti in cantiere viene di seguito riportata al fine di:

- individuare chi li deve allestire, mettere in atto e garantire la loro manutenzione;
- stabilire chi li deve utilizzare e quando;
- definire le modalità e le procedure di utilizzo;
- evitare la duplicazione degli allestimenti.

3.5. ATTRIBUZIONE DELLE RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SICUREZZA NEL CANTIERE

L'attribuzione delle responsabilità e dei compiti in materia di sicurezza è uno dei cardini fondamentali per armonizzare la conduzione dei lavori nel cantiere e per la salvaguardia della sicurezza dei Lavoratori.

Pertanto, l'Impresa dovrà provvedere a formalizzare le competenze e gli obblighi dei Responsabili di cantiere con compiti relativi alla sicurezza con specifiche deleghe personali prima dell'inizio dei lavori.

Della stessa importanza è la divulgazione dei compiti e delle responsabilità di ogni componente l'organico del cantiere.

L'Impresa dovrà provvedervi utilizzando, tra l'altro le riunioni per la formazione ed informazione del personale riguardante:

- l'organigramma del cantiere;
- le competenze dei Responsabili del cantiere e dei referenti per la sicurezza;
- le competenze e gli obblighi delle Maestranze;
- l'informazione dei rischi esistenti in cantiere, con particolari riferimenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto;
- le indicazioni di carattere generale quali il divieto di iniziare o proseguire i lavori quando siano carenti le misure di sicurezza e quando non siano rispettate le disposizioni operative delle varie fasi lavorative programmate e le informazioni sui luoghi di lavoro al servizio del cantiere che dovranno in ogni caso rispondere alle norme di cui al Titolo II del DLgs 81/2008.

Si riportano comunque - a titolo di indirizzo, informativo e non esaustivo - i compiti più importanti delle figure che saranno presenti nell'organigramma di cantiere, precisando che, nell'ambito delle proprie competenze, ognuno ha la piena responsabilità in merito all'ottemperanza delle prescrizioni di sicurezza previste per legge e/o dal presente PSC.

3.6. REQUISITI RICHIESTI PER DITTE SUBAPPALTATRICI, DELLE QUALI L'IMPRESA PRINCIPALE FACCIA EVENTUALE RICHIESTA DI AVVALERSI PER REALIZZARE FASI PARTICOLARI E SPECIALISTICHE NEL CORSO DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

Pertinente documentazione (tra quella sopra elencata per l'Impresa principale) dovrà essere presentata da eventuali Ditte subappaltatrici, se autorizzate preventivamente dal committente.

3.7. REQUISITI RICHIESTI PER LAVORATORI AUTONOMI

Pertinente documentazione (tra quella sopra elencata per l'Impresa principale) dovrà essere presentata anche da eventuali lavoratori autonomi, se autorizzati preventivamente dal committente.

3.8. VERIFICHE RICHIESTE DAL COMMITTENTE PER I REQUISITI MINIMI NECESSARI ALLE IMPRESE E AI LAVORATORI AUTONOMI

Art. 90, comma 9, lettere a), b) e c) del D.Lgs 81/08:

8. Il committente o il responsabile dei lavori:

- a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle Imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai

lavori da affidare;

b) chiede alle Imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

3.9. PIANIFICAZIONE DEI LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA DELL'AREA LOGISTICA DEL CANTIERE

3.9.1 Impianto di cantiere e opere provvisionali

Dell'impostazione da dare al cantiere e dei requisiti ai quali deve rispondere si è trattato già nel capitolo dedicato all'area e organizzazione logistica del cantiere.

Lo stesso impianto sarà realizzato nel rispetto del DM n. 37 del 22 gennaio 2008, con il certificato attestante la conformità alle norme CEI ed a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia.

L'area logistica del cantiere dovrà essere dedicata esclusivamente agli addetti ai lavori e alle persone autorizzate.

3.9.2 Macchine e attrezzature di cantiere

Automezzi, macchinari ed attrezzature soggette ad omologazione, collaudo o verifiche dovranno:

- essere autorizzati (dal Responsabile dell'Impresa appaltatrice) ad accedere al cantiere solo se in regola con le certificazioni prescritte dalla normativa vigente;
- possedere una scheda dalla quale risulti l'avvenuto controllo e l'eventuale periodicità delle verifiche da fare;
- essere accompagnati sempre dalle certificazioni, in originale o in copia, per essere esibite agli organi preposti alla vigilanza; l'originale dei certificati o dei libretti, qualora tenuto negli uffici aziendali e non in cantiere, dovrà essere immediatamente inviato, se richiesto per un ulteriore controllo.

Le macchine che saranno utilizzate in cantiere dovranno essere conformi alle prescrizioni del DLgs 81/2008, art. 70 e Allegato V (ex DPR 459/1996 Direttiva Macchine) ed avere marcatura CE, se messe in servizio dopo il 29 settembre 1996.

Ogni tipo di macchina (ed attrezzatura) presente in cantiere dovrà essere:

- ben progettata e costruita ed avere una resistenza sufficiente per l'utilizzazione cui sono destinati;
- correttamente montata ed utilizzata (in conformità a quanto stabilito nel Manuale delle Istruzioni);
- mantenuta in buono stato di funzionamento;
- verificata e sottoposta a prove e controlli periodici in base alle vigenti norme di legge (da riportare nello specifico libretto in dotazione della macchina);
- manovrata esclusivamente da Lavoratori qualificati che abbiano ricevuto una formazione adeguata (e conforme a quanto stabilito nel Manuale delle Istruzioni).

Inoltre:

- la loro manovra non deve comportare rischi supplementari alla fase lavorativa per cui è utilizzata, alla movimentazione ed al transito dei materiali e degli operai;
- deve essere prevista la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove verranno utilizzate;
- devono essere previste vie sicure per circolare nelle aree dove sono presenti ed utilizzate;
- deve essere prevista una idonea segnaletica con l'esplicito divieto di rimuovere i dispositivi di sicurezza ecc.
- i percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con le zone in cui si trovano Maestranze al lavoro ecc.

I mezzi di sollevamento dovranno essere oggetto di denuncia agli organi competenti agli effetti delle verifiche di legge.

3.9.3 Rischi derivanti dall'uso di attrezzature

Le "attrezzature di lavoro" sono quelle definite dall'art. 69 del DLgs 81/2008 e comprendono "qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro".

Le attrezzature che verranno utilizzate rientrano nelle scelte autonome delle Imprese esecutrici, ma devono possedere caratteristiche tali da soddisfare i requisiti di sicurezza richiesti dall'art. 70 del DLgs 81/2008.

Dopo che le attrezzature sono poste in opera, ma prima della loro messa in servizio, ogni Ditta che le utilizzerà dovrà comunque procedere ad una valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro.

Possono infatti verificarsi rischi inaccettabili collegati alle attrezzature di lavoro, per i seguenti motivi:

- modalità di organizzazione del lavoro;
- natura del posto di lavoro;
- incompatibilità tra le singole attrezzature;
- effetto cumulativo dovuto al funzionamento di diverse attrezzature (*ad esempio: rumore, calore eccessivo ecc.*);
- interpretazione diversa dei requisiti minimi fra le diverse attrezzature in uso;
- mancanza di norme.

Inoltre la stessa Impresa dovrà controllare che:

- le istruzioni del fabbricante siano adeguate e rispettate e che tutti gli accorgimenti di sicurezza previsti dallo stesso sono sempre funzionanti;
- la progettazione ergonomica dell'attrezzatura e del luogo di lavoro si armonizzino all'addetto che svolge il lavoro;
- lo stress fisico e psicologico, della persona che esegue il lavoro, rientrino entro limiti ragionevoli;
- le attrezzature soddisfino le specifiche tecniche del fabbricante anche con riferimento al posto di lavoro ed alle circostanze in cui saranno impiegate;
- risultino soddisfatte le esigenze aggiuntive che si applicano al posto di lavoro.

Per la valutazione anzidetta le relative norme possono essere attinte dalle istruzioni d'uso redatte dai fabbricanti, dagli elenchi di controllo delle misure protettive, nonché dai riferimenti a criteri di buona tecnica e dalla normativa nazionale ed europea.

Nella seconda parte del presente PSC sono state comunque inserite le “Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari ed attrezzature tipo” che *presumibilmente* verranno utilizzate nel corso dei lavori.

Ogni Impresa dovrà farle proprie ed integrarle adattandole alle caratteristiche specifiche di ogni suo macchinario/attrezzatura; inoltre potrà poi utilizzare le stesse schede nell'ambito della formazione ed informazione del proprio personale.

3.9.4 Procedure comuni per la rimozione logistica del cantiere

Le procedure per lavorare in sicurezza, nello smobilizzo del cantiere, possono senz'altro essere considerate uguali a quelle descritte per l'impianto; le fasi lavorative saranno invece inverse a quelle descritte nell'impianto del cantiere.

3.10 MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHÉ DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA DATORI DI LAVORO (E TRA QUESTI ED EVENTUALI LAVORATORI AUTONOMI)

DLgs 81/2008 Allegato XV, punti 2.3.1 e 2.3.5

Chiunque graviti nelle aree di cantiere è obbligato a prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di Sicurezza e delle eventuali successive integrazioni.

L'Impresa principale (*appaltatrice*) avrà il compito e la responsabilità di farli rispettare, con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose.

Se saranno autorizzati “subappalti”, “noli a caldo”, “forniture in opera” ecc., le Ditte esecutrici dovranno accettare il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento (e le eventuali successive integrazioni) sottoscrivendolo (anche come informazione ricevuta ai sensi dell'art. 26 del DLgs 81/2008 prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi).

Inoltre, come precedentemente già esposto, l'art. 96, comma 1, lett. g) del DLgs 81/2008 obbliga tutte le Imprese esecutrici a redigere il proprio “Piano operativo di sicurezza - POS” per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori (che però non può essere in contrasto con il presente PSC).

Pertanto l'attuazione del coordinamento avverrà, in fase esecutiva, anche in funzione dei suddetti POS che l'Impresa principale e le altre Ditte interessate presenteranno prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi.

Si rammenta al Datore di lavoro dell'Impresa affidataria che il DLgs 81/2008 prescrive nell'art. 97 quanto segue:

1. il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;
2. gli obblighi derivanti dall'art. 26, fatte salve le disposizioni di cui all'art. 96, comma 2, sono riferiti anche al Datore di lavoro dell'Impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'Allegato XVII;

3. il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria deve, inoltre:

- a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
- b) verificare la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti Piani Operativi di Sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Per tanto, in ottemperanza a quanto sopra disposto (in particolare nel punto 3, b), egli dovrà certificare al CSE di aver verificato la congruenza dei POS che presenterà per conto dei suoi subappaltatori ecc.

Le linee guida indicate nei riferimenti dei tempi previsti nel "Crono-programma dei lavori", nelle "Procedure di sicurezza" e nelle "Schede di sicurezza per fasi lavorative" saranno perfezionate, in fase esecutiva e di reale coordinamento, in funzione dell'effettivo avanzamento dei lavori.

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, per quanto non è possibile specificare in questa fase preventiva e di progetto, viene demandato al Coordinatore in Fase di Esecuzione l'obbligo di aggiornare e dettagliare le prescrizioni operative che saranno necessarie per coordinare il possibile sfasamento spaziale e temporale delle stesse.

In particolar modo durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il CSE verificherà, con la frequenza che egli stesso riterrà necessaria e previa consultazione con la Direzione Lavori e con le Imprese esecutrici ed i Lavoratori autonomi, la compatibilità della relativa parte del PSC con l'andamento reale dei lavori ed eventualmente disporrà gli aggiornamenti necessari per la tutela dei Lavoratori.

Mentre, per una migliore "Formazione ed Informazione" di quanti, anche saltuariamente, saranno coinvolti nella vita del cantiere (fornitori, visitatori ecc.), l'Impresa principale dovrà provvedere anche con la distribuzione di opuscoli (se necessario differenziati per categorie di lavoro coinvolte) che contengano le informazioni necessarie sui rischi esistenti in cantiere (art. 26 del DLgs 81/2008, con particolari riferimenti ai conseguenti obblighi e divieti da rispettare ed all'assunzione di responsabilità).

3.10.1 Coordinamento tra le Ditte che interverranno nel corso dei lavori

L'impresa principale coordinerà gli interventi di protezione e prevenzione in cantiere, (D.Lgs 81/2008, Titolo IV, articoli 96 e 97), ma tutti i Datori di lavoro delle altre Ditte che saranno presenti durante l'esecuzione dell'opera, saranno tenuti ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs 81/2008, e cureranno, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione tra Datori di lavoro e Lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Sarà invece compito del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori (DLgs 81/2008, Titolo IV, art. 92, comma 1):

- a) verificare con opportune azioni di coordinamento e di controllo, l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC, di cui all'art. 100, e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verificare l'idoneità del POS (redatto dalle Imprese), da considerare come Piano complementare di dettaglio del PSC, di cui all'art. 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 e il fascicolo di cui all'art. 91, comma 1, lett. b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza;
- c) organizzare tra i Datori di lavoro, ivi compresi i Lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verificare l'attuazione di quanto previsto in relazione agli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i Rappresentanti per la Sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

- e) segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle Imprese ed ai Lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle Imprese o dei Lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla Azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- f) sospendere in caso di pericolo grave imminente, direttamente riscontrato, le singole fasi lavorative fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle Imprese interessate.

Il CSE, nel rispetto di quanto disposto dal Titolo IV, art. 92, comma 1 del DLgs 81/2008, svolgerà il proprio incarico verbalizzando anche:

- opportune “Riunioni di coordinamento” (convocandole preliminarmente e nel corso delle lavorazioni programmate, con la frequenza che egli stesso riterrà opportuno adottare);
- opportune visite ispettive e di verifica sullo stato della sicurezza in cantiere.

Tutte le Ditte e/o Lavoratori autonomi che interverranno nel corso dei lavori sono obbligati a partecipare alle riunioni di coordinamento, promosse dal CSE o dall'Impresa principale per illustrare quali saranno le prescrizioni e gli obblighi, in materia di sicurezza, che dovranno rispettare nel corso dei lavori.

Inoltre, per meglio predisporre e/o verificare l'applicazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro, è previsto sin d'ora che il CSE si avvarrà della facoltà di imporre la redazione di un “Giornale di Cantiere” per le annotazioni e le verifiche sulla sicurezza (in cui verrà annotato tutto quanto sarà attinente con lo svolgimento in sicurezza dei lavori).

La custodia dei “Verbal di riunione”, dei “Verbal di visita e controllo” e del suddetto “Giornale di Cantiere” sarà a cura dell'Impresa principale, mentre gli aggiornamenti e le nuove prescrizioni che in essi trascriverà il CSE costituiranno adeguamento dello stesso “Piano di Sicurezza e di Coordinamento”.

Si rammenta alle Imprese che per l'inosservanza delle norme di sicurezza vigenti in generale e dei contenuti del Piano di Sicurezza in particolare, lo stesso Coordinatore potrà adottare i provvedimenti che riterrà più opportuni tra quelli compresi nel Titolo IV, art. 92, del D.Lgs 81/2008.

Inoltre, l'Impresa principale e le Ditte interessate dai lavori dovranno tener conto che anche i fornitori esterni ed i visitatori costituiscono potenziali pericoli attivi e passivi per cui sarà opportuno che ne disciplinino le presenze in cantiere.

Se necessario, l'informazione nei confronti della cittadinanza dovrà avvenire – oltre che con la segnaletica regolamentare – anche a mezzo di eventuale affissione di manifesti, avvisi pubblicitari ecc. per divulgare e segnalare i potenziali pericoli e le regole comportamentali per evitarle.

3.10.2 Formazione ed Informazione del personale

Tutte le Imprese che saranno coinvolte nell'esecuzione dei lavori, per i rispettivi compiti, dovranno provvedere alla formazione ed informazione del proprio personale secondo quanto disposto dal D.Lgs 81/2008, Titolo I, Sezione IV, articoli 36 e 37.

Stralcio dagli articoli 36 e 37 del D.Lgs 81/2008 da tenere in particolare evidenza nella formazione ed informazione del personale presente in Cantiere.

Art. 36. Informazione dei Lavoratori

1. Il Datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione su:

- a) i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'Impresa in generale;
- b) sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
- c) sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli articoli 45 e 46;
- d) sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente.

3. *Il Datore di lavoro provvede altresì affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:*
- a) sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
 - b) sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
 - c) sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.
4. *Il Datore di lavoro fornisce le informazioni di cui al comma 1, lett. a) e al comma 2, lettere a), b) e c), anche ai lavoratori di cui all'art. 3, comma 9.*
5. *Il contenuto dell'informazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le relative conoscenze. Ove la informazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo.*

Art. 37. Formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti

1. *Il Datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza, anche rispetto alle conoscenze linguistiche, con particolare riferimento a:*
- a) concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;
 - b) rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.
2. *La durata, i contenuti minimi e le modalità della formazione di cui al comma 1 sono definiti mediante accordo in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano adottato, previa consultazione delle parti sociali, entro il termine di dodici mesi dall'entrata in vigore del presente Decreto Legislativo.*
3. *Il Datore di lavoro assicura, altresì, che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in merito ai rischi specifici di cui ai Titoli del presente decreto successivi al I. Ferme restando le disposizioni già in vigore in materia, la formazione di cui al periodo che precede è definita mediante l'accordo di cui al comma 2.*
4. *La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico devono avvenire in occasione:*
- a) della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;
 - b) del trasferimento o cambiamento di mansioni;
 - c) della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.
5. *L'addestramento viene effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro.*
6. *La formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti deve essere periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi.*
7. *I preposti ricevono a cura del Datore di lavoro e in azienda, un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro. I contenuti della formazione di cui al precedente comma comprendono:*
- a) principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
 - b) definizione e individuazione dei fattori di rischio;
 - c) valutazione dei rischi;
 - d) individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione.
8. *I soggetti di cui all'art. 21, comma 1, possono avvalersi dei percorsi formativi appositamente definiti, tramite l'accordo di cui al comma 2, in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.*
9. *I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza devono ricevere un'adeguata e specifica formazione e un*

aggiornamento periodico; in attesa dell'emanazione delle disposizioni di cui al comma 3 dell'art. 46, continuano a trovare applicazione le disposizioni di cui al DM 10 marzo 1998.

10. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha diritto ad una formazione particolare in materia di salute e sicurezza concernente i rischi specifici esistenti negli ambiti in cui esercita la propria rappresentanza, tale da assicurargli adeguate competenze sulle principali tecniche di controllo e prevenzione dei rischi stessi.

11. Le modalità, la durata e i contenuti specifici della formazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sono stabiliti in sede di contrattazione collettiva nazionale, nel rispetto dei seguenti contenuti minimi:

- a) principi giuridici comunitari e nazionali;
- b) legislazione generale e speciale in materia di salute e sicurezza sul lavoro;
- c) principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
- d) definizione e individuazione dei fattori di rischio;
- e) valutazione dei rischi;
- f) individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione;
- g) aspetti normativi dell'attività di rappresentanza dei lavoratori;
- h) nozioni di tecnica della comunicazione.

12. La formazione dei lavoratori e quella dei loro rappresentanti deve avvenire, in collaborazione con gli organismi paritetici di cui all'art. 50 ove presenti, durante l'orario di lavoro e non può comportare oneri economici a carico dei lavoratori.

13. Il contenuto della formazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le conoscenze e competenze necessarie in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Ove la formazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione e conoscenza della lingua veicolare utilizzata nel percorso formativo.

14. Le competenze acquisite a seguito dello svolgimento delle attività di formazione di cui al presente decreto sono registrate nel libretto formativo del cittadino di cui all'art. 2, comma 1, lett. i), del DLgs 10 settembre 2003, n. 276, e successive modificazioni e integrazioni. Il contenuto del libretto formativo è considerato dal Datore di lavoro ai fini della programmazione della formazione e di esso gli organi di vigilanza tengono conto ai fini della verifica degli obblighi di cui al presente decreto.

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza: Il Datore di lavoro di ciascuna Impresa esecutrice dovrà documentare al CSE di aver consultato il RLS e di avergli fornito eventuali chiarimenti, se richiesti, sia per quanto riguarda i contenuti del PSC che del POS.

3.10.3 Individuazione dei soggetti con responsabilità in cantiere e alla sicurezza

Direttore di cantiere D.Lgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 6 e Responsabile per la sicurezza in cantiere D.Lgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 3 e lett. b

In ottemperanza a quanto previsto dal D.Lgs 163/2006, è tenuto a vigilare sull'osservanza del PSC, congiuntamente al Coordinatore per l'esecuzione (ciascuno nell'ambito delle proprie competenze).

Egli ha la responsabilità della gestione tecnico-esecutiva dei lavori e del Piano di Sicurezza che, nell'ambito della "Formazione ed Informazione", illustrerà a tutto il personale dipendente ed a tutte le persone che saranno comunque coinvolte nel processo delle lavorazioni.

Il Direttore di cantiere dovrà adempiere alle disposizioni impartite dal Coordinatore in Fase di Esecuzione per l'attuazione di quanto previsto nel PSC e dovrà collaborare con lo stesso in maniera fattiva per cercare di ottenere il miglioramento della sicurezza dei Lavoratori in cantiere.

Predisporrà, vigilerà e verificherà affinché il Capo Cantiere, i Preposti, le Maestranze e quanti altri saranno impegnati nella realizzazione dei lavori, eseguano i lavori nel rispetto del presente PSC e delle leggi vigenti, del progetto e delle norme di buona tecnica.

Istruirà il Capo Cantiere con tutte le informazioni necessarie alla esecuzione dei lavori in sicurezza e disporrà per l'utilizzo di mezzi, attrezzi e materiali verificandone la rispondenza alle normative ed omologazioni obbligatorie; accerterà inoltre che i vari addetti all'utilizzazione delle stesse siano in possesso dei necessari requisiti.

Capo cantiere D.Lgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 6

Opera alle dirette dipendenze del Direttore di Cantiere e presiederà all'esecuzione delle fasi lavorative vigilando affinché:

- i lavori vengano eseguiti correttamente e nel rispetto delle misure di prevenzione;
- vengano utilizzati da tutti i Dispositivi di Protezione Individuali necessari per le lavorazioni in corso;
- non vengano comunque eseguiti lavori con rischi particolari o non sufficientemente programmati.

Il Capo Cantiere dovrà conoscere perfettamente il progetto esecutivo delle opere da eseguire, il PSC ed il POS al fine di acquisire la conoscenza delle lavorazioni ed attività previste, delle eventuali sovrapposizioni ed interferenze e dei relativi rischi connessi.

Fornirà ai Preposti le istruzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza.

Disporrà affinché tutte le macchine e le attrezzature siano utilizzate correttamente e mantenute in efficienza.

Provvederà affinché sia costantemente aggiornata la segnaletica di sicurezza nel cantiere e le opere necessarie per la protezione collettiva in generale (parapetti, protezione degli scavi, mantovane, tettoie ecc.).

In particolare, egli dovrà:

- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione, le disposizioni e le procedure esecutive del PSC e del POS;
- assicurarsi che tutti i lavoratori facciano realmente uso dei DPI messi a loro disposizione;
- provvedere all'esposizione della segnaletica di sicurezza, avendo cura di aggiornarla costantemente, secondo le esigenze delle fasi lavorative in atto;
- curare costantemente la giusta collocazione delle recinzioni necessarie (per delimitare scavi, canali, viabilità di cantiere ecc.);
- assicurarsi che il personale presente in cantiere (*specialmente autisti, operatori di mezzi, fornitori ecc.*) conosca i luoghi di lavoro in cui dovrà spostarsi e operare;
- assicurarsi della conformità delle macchine, utensili ed attrezzature che verranno utilizzate in cantiere, verificando della validità della documentazione in dotazione alle stesse;
- verificare che anche le macchine e le attrezzature di terzi che entrano in cantiere (*fornitori, subappaltatori, lavoratori autonomi ecc.*) siano mantenute in efficienza ed utilizzate in modo corretto;
- assicurarsi che i lavoratori impegnati nelle varie fasi si passino le consegne sullo stato di avanzamento delle lavorazioni in cui sono impegnati e sulle disposizioni di sicurezza adottate e da rispettare;
- infine verificare che prima della chiusura serale del cantiere lo stesso sia stato messo in sicurezza (quadri elettrici, segnaletica, recinzioni, mezzi, viabilità ecc.).

Preposti (Assistenti e Capi Squadra) D.Lgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 3 e lett. b

Presiederanno all'esecuzione di singole fasi lavorative in ottemperanza alle disposizioni del Capo Cantiere, vigilando affinché i lavori vengano eseguiti dalle maestranze correttamente e senza iniziative personali che possano modificare le disposizioni impartite per la sicurezza.

Maestranze (Numero e qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'Impresa) D.Lgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 7

Sono tenute all'osservanza di tutti gli obblighi e doveri posti a carico dei lavoratori dalle norme di legge e ad attuare tutte le disposizioni ed istruzioni ricevute dal Preposto incaricato, dal Capo Cantiere e dal Direttore di Cantiere.

Devono sempre utilizzare i dispositivi di protezione ricevuti in dotazione personale e quelli forniti di volta in volta per lavori particolari.

Non devono rimuovere o modificare le protezioni ed i dispositivi di sicurezza ma segnalare al diretto superiore le eventuali anomalie o insufficienze riscontrate.

Solo i lavoratori che hanno in dotazione le macchine e le attrezzature, e quindi ne conoscono l'utilizzo ed hanno effettuato la formazione al riguardo, sono autorizzati a farne uso.

Nel caso di lavorazioni su più turni, ogni lavoratore dovrà passare le consegne a quello del turno successivo segnalandogli lo stato di avanzamento delle lavorazioni e la situazione in cui opererà in funzione della sicurezza.

Responsabile del servizio prevenzione e protezione dai rischi (RSPP) D.Lgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 5

È nominato dal Datore di Lavoro e deve essere in possesso di attitudini e capacità adeguate, documentate secondo quanto stabilito dal D.Lgs 81/2008 art. 32.

I suoi compiti sono di supporto conoscitivo ed organizzativo per il Datore di Lavoro, i Dirigenti ed i Preposti (D.Lgs 81/2008 art. 33, comma 3).

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) D.Lgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 3

Deve essere eletto direttamente dai lavoratori. Le sue funzioni generali sono di rappresentanza dei diritti del lavoratore in merito al rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro, (D.Lgs 81/2008 art. 50 – ex D.Lgs 626/1994, art. 19).

Medico competente D.Lgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 4

È nominato dal Datore di Lavoro e collabora con questi e con il RSPP. Le sue funzioni generali sono quelle di effettuare gli accertamenti sanitari preventivi e periodici; esprimere giudizi di idoneità alla mansione dei lavoratori; istruire per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza una cartella sanitaria di rischio; fornire informazioni ai lavoratori sul significato e sui risultati degli accertamenti; effettuare la prima visita degli ambienti di lavoro; effettuare ulteriori visite mediche richieste dai lavoratori, se correlate a rischi professionali, (D.Lgs 81/2008 art. 25).

Incaricati prevenzione incendi e / o pronto soccorso D.Lgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 3 e lett. b

Si tratta dei lavoratori designati dal Datore di Lavoro incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, ai sensi dell'art. 18, lett. b del D.Lgs 81/2008. Tali lavoratori devono conseguire l'attestato di idoneità tecnica previsto per legge.

Responsabili di altre ditte e lavoratori autonomi D.Lgs 81/2008 art. 26, comma 2, lett. a e b

Debbono cooperare nell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro (oltre che fornendo al Coordinatore per l'Esecuzione i propri Piani Operativi per la Sicurezza) anche informandosi reciprocamente, al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i diversi lavori. La responsabilità diretta si estende inoltre a tutti i rischi specifici propri dell'attività lavorativa che svolgono.



4. CRITERI GENERALI PER LA SICUREZZA

4.1. CRITERI GENERALI

Per garantire il più alto grado di sicurezza durante lo svolgimento dei lavori oggetto del presente piano di sicurezza, il cantiere è stato organizzato in modo tale da evitare il più possibile il verificarsi di incidenti.

Questo è stato possibile prestando cura particolare alla logistica, alla viabilità, al dislocamento dei depositi dei materiali e delle zone di lavorazione.

Sarà onere dell'impresa Esecutrice fornire, prima dell'inizio dei lavori, un proprio programma delle lavorazioni. Dal programma deve essere possibile analizzare il livello di rischio relativo determinato dal sovrapporsi delle fasi operative e/o dalla presenza contemporanea di più imprese, che sarà verificato dal Coordinatore per l'Esecuzione, il quale avrà la facoltà di scartare determinate scelte a favore di altre migliorative, nel rispetto del programma lavori di origine.

Ogni volta che si manifesteranno anomalie e/o variazioni rispetto a quanto previsto dal presente documento e nei relativi allegati, è fatto d'obbligo a tutte le maestranze di darne comunicazione immediata alla D.L. ed al Coordinatore per l'Esecuzione, affinché si possano prendere opportuni provvedimenti. Durante l'esecuzione dei lavori, sarà compito del Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva adeguare il presente piano qualora si verificassero cambiamenti nella programmazione dei lavori e/o dei lavori stessi.

Sarà sempre compito del Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva di coordinare e informare le imprese che dovranno eseguire lavori contemporaneamente. In tal caso, il Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva potrà, se ritenuto opportuno, predisporre dei programmi di lavoro dettagliati per verificare possibilità di interferenze e di rischi indotti e fornire all'imprese prescrizioni relative allo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interferenti.

4.2. MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Il vigente D.Lgs. 81/2008 completo dei suoi allegati, costituisce conoscenza indispensabile per le Imprese ed il Personale presente in cantiere. Nel caso in cui le misure generali di prevenzione non risultassero sufficienti ad evitare qualsiasi tipo di rischio connesso con l'attività, e per adempiere alle disposizioni legislative verranno adottate le seguenti misure di prevenzione.

Nel corso dell'avanzamento dei lavori, il Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva provvederà alla individuazione delle misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di imprese o di lavoratori autonomi, al fine di prevedere le modalità di utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, macchine, impianti, e mezzi di protezione collettiva.

Il Coordinatore della sicurezza si avvarrà di programmi di dettaglio per singole fasi di lavoro e di programmi generali settimanali che saranno concordati preventivamente con il Direttore dei lavori e con i Responsabili delle ditte operanti in cantiere.

In base a tali programmi, si determineranno le eventuali contemporaneità di attività su una stessa area o su aree adiacenti con possibilità di interferenze o di rischi indotti dalla compresenza di lavorazioni.

In tali casi, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, provvederà a riesaminare la programmazione effettuata, col supporto del Direttore dei lavori, e con i responsabili delle ditte operanti in cantiere, eliminando per quanto possibile le situazioni di contemporaneità più rischiose.

Nel caso in cui fosse impossibile eliminare le simultanee attività ritenute pericolose, prima dell'avvio di queste, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, insieme con i responsabili della sicurezza delle ditte interessate, predisporrà appositi piani particolari di Sicurezza e Coordinamento nei quali verranno definite le prescrizioni operative ed i provvedimenti di protezione collettiva da adottare per la Prevenzione e Protezione.

4.2.1 Emissioni di rumori

L'individuazione delle misure di prevenzione e protezione rispetterà quanto indicato all'art. 15 del D.Lgs. 81/2008 (Misure generali di tutela) ed in particolare farà riferimento ai principi gerarchici della prevenzione dei rischi in esso indicati:

- Evitare i rischi;
- Utilizzare al minimo gli agenti nocivi;
- Sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;

- Combattere i rischi alla fonte;
- Applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
- Limitare al minimo il numero di lavoratori che sono o che possono essere esposti al rischio;
- Adeguarsi al progresso tecnico;
- Cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione;
- Integrare le misure di prevenzione/protezione con quelle tecniche e organizzative dell'azienda.

In merito alla programmazione degli interventi, le conclusioni desunte dall'identificazione dei fattori di rischio e dei lavoratori esposti, dall'entità dell'esposizione, dalla probabilità con cui possono verificarsi effetti dannosi e dall'entità delle possibili conseguenze, orienteranno le azioni conseguenti alla valutazione stessa.

La valutazione delle misure di prevenzione e protezione non dovrà trascurare la verifica di idoneità e di efficacia di quelle già in essere, e, progressivamente, di quelle via adottate.

Il piano di attuazione dovrà contemplare i tempi previsti per la realizzazione degli interventi, la verifica della loro effettiva messa in atto, la verifica della loro efficacia, la revisione periodica in merito ad eventuali variazioni intercorse nel ciclo produttivo o nell'organizzazione del lavoro che possano compromettere o impedire la validità delle azioni intraprese.

4.2.2 Movimentazione manuale dei carichi: articoli 167, 168 e 169 da D. Lgs. 81/2008.

Art. 167 – Campo di applicazione

1. Le norme del presente titolo si applicano alle attività che comportano la movimentazione manuale dei carichi con i rischi, tra l'altro, di lesioni dorso – lombari per i lavoratori durante il lavoro.

2. Si intendono per:

- a) movimentazione manuale dei carichi: le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso – lombari;*
- b) lesioni dorso – lombari: lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare.*

Art. 168 – Obblighi dei datori di lavoro

1. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

2. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati o fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, in base all'allegato XXXIII, ed in particolare:

- a) organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione assicuri condizioni di sicurezza e salute;*
- b) valuta, se possibile, preliminarmente, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione e tiene conto in particolare delle caratteristiche del carico in base all'allegato XXXIII;*
- c) adotta le misure atte ad evitare o ridurre tra l'altro i rischi di lesioni dorso – lombari, tenendo conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta, in base all'allegato XXXIII;*
- d) sottopone alla sorveglianza sanitaria di cui all'art. 41.*

Art. 169 – Informazione, formazione ed addestramento

1. Tenendo conto dell'allegato XXXIII, Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori informazioni, in particolare per quanto riguarda:

- a) il peso di un carico;*
- b) il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia una collocazione eccentrica;*
- c) la movimentazione corretta dei carichi e i rischi che i lavoratori corrono se queste attività non vengono eseguite in maniera corretta.*

2. Il datore di lavoro assicura ai lavoratori una formazione adeguata, in particolare in ordine a quanto indicato al comma 1."

4.2.3 Cadute dall'alto

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2,00 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

4.2.4 Urti – colpi – impatti – compressioni

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

4.2.5 Punture – tagli – abrasioni

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

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

4.2.6 Vibrazioni

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc...) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

4.2.7 Rumore – vibrazioni

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso ed alla generazione di vibrazioni in ragione delle attività svolte. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità ed i livelli di vibrazione prodotti in modo eccessivo. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature dovranno essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore ed i livelli di vibrazione di una lavorazione o di una attrezzatura non possono essere eliminati o ridotti, si dovrà porre in essere protezioni collettive quali alternare l'uso di attrezzature vibranti con lavorazioni che non ne prevedono. Se la rumorosità o le vibrazioni non sono diversamente abbattibili è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore – vibrazioni e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose e vibranti e/o riorganizzare le mansioni lavorative.

4.2.8 Scivolamenti – cadute a livello

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina.

Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

4.2.9 Calore – fiamme – esplosione

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

4.2.10 Misure di prevenzione relative alla presenza di linee elettriche aeree e di condutture

Prima di avviare lavorazioni che presentino problemi di interferenza con servizi o impianti pericolosi esistenti (in particolare scavi, rinterri, attività di modifica dei manufatti contenenti impianti (pozzetti, cavidotti, pipe rack ecc...), e con sufficiente anticipo rispetto alla data di esecuzione, la ditta esecutrice ne dà informazione al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Verrà eseguito un sopralluogo, prima di iniziare i lavori, sulle aree di intervento individuando la posizione prevista di passaggio degli impianti e, ove possibile, le loro condizioni.

Ove non sia possibile disattivare la linea o ove ciò non sia sufficiente ad eliminare il rischio o un eventuale danno alla linea, pur non comportando rischi per le persone, possa comportare inconvenienti giudicati inaccettabili, si procederà con i criteri di sicurezza concordati con il Coordinatore in fase esecutiva.

Si procede quindi, con la massima cautela e individuando le procedure, i mezzi d'opera e le attrezzature più idonee, predisponendo tutte le necessarie protezioni e tutte le eventuali misure di emergenza, allo svolgimento delle attività previste.

4.2.11 Cesoimento – stritolamento

Il cesoimento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

4.2.12 Caduta di materiale dall'alto

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. In caso di lavorazioni eseguite su ponteggi e trabattelli tutti gli addetti dovranno fare uso dell'elmetto di protezione personale.

4.2.13 Polveri – fibre

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e D.P.I. idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

4.3. D.P.I.

Come ultima risorsa, per proteggere i lavoratori dalle conseguenze dei diversi rischi a cui è soggetto e per adempiere alle disposizioni legislative, viene previsto l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale (D.P.I.).

Nel presente piano di sicurezza, è stata individuata una dotazione minima di D.P.I. in funzione delle mansioni relative alle fasi di lavoro previste.

La definizione e l'impiego dei dispositivi sono precisati nell'articolo 74 e 75 del D.Lgs. n. 81/2008.

"Art. 74

1. Si intende per dispositivo di protezione individuale (D.P.I.) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

2. Non sono dispositivi di protezione individuale:

- a) gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore;*
- b) le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio;*
- c) le attrezzature di protezione individuale delle forze armate, delle forze di polizia e del personale del servizio per il mantenimento dell'ordine pubblico;*
- d) le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto stradali;*
- e) i materiali sportivi;*
- f) i materiali per l'autodifesa o per la dissuasione;*
- g) gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi.*

Art. 75

1. I D.P.I. devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro."

Per la scelta dei dispositivi di protezione individuale e per l'individuazione delle loro caratteristiche si fa riferimento alla normativa vigente ed in particolare al D.Lgs. 81/2008.

"Mezzi personali di protezione: Il datore di lavoro, fermo restando quanto specificatamente previsto in altri articoli del presente decreto, deve mettere a disposizione dei lavoratori mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni ed operazioni effettuate, qualora manchino o siano insufficienti i mezzi tecnici di protezione. I detti mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità nonché essere mantenuti in buono stato di conservazione.

ABBIGLIAMENTO E INDUMENTI DI PROTEZIONE

Abbigliamento: I lavoratori non devono usare sul luogo di lavoro indumenti personali o abbigliamenti che, in relazione alla natura delle operazioni od alle caratteristiche dell'impianto, costituiscano pericolo per la incolumità personale.

Indumenti di protezione: Il datore di lavoro deve, quando si è in presenza di lavorazioni, o di operazioni o di condizioni ambientali che presentano pericoli particolari non previsti dalle disposizioni o mettere a disposizione dei lavoratori idonei indumenti di protezione.

PROTEZIONI PARTICOLARI

Protezione dei capelli: Le lavoratrici che operano o che transitano presso organi in rotazione presentanti pericoli di impigliamento dei capelli, o presso fiamme o materiali incandescenti, devono essere provviste di appropriata cuffia di protezione, resistente e lavabile e che racchiuda i capelli in modo completo.

Protezione del capo: *I lavoratori esposti a specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto o per contatti con elementi comunque pericolosi devono essere provvisti di copricapo appropriato. Parimenti devono essere provvisti di adatti copricapo i lavoratori che devono permanere, senza altra protezione, sotto l'azione prolungata dei raggi del sole.*

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

Protezione delle mani: *Nelle lavorazioni che presentano specifici pericoli di punture, tagli, abrasioni, ustioni, causticazione alle mani, i lavoratori devono essere forniti di manopole, guanti o altri appropriati mezzi di protezione.*

Protezione dei piedi: *Per la protezione dei piedi nelle lavorazioni in cui esistono specifici pericoli di ustioni, di causticazione, di punture o di schiacciamento, i lavoratori devono essere provvisti di calzature resistenti ed adatte alla particolare natura del rischio. Tali calzature devono potersi sfilare rapidamente.*

Protezione delle altre parti del corpo: *Qualora sia necessario proteggere talune parti del corpo contro rischi particolari, i lavoratori devono avere a disposizione idonei mezzi di difesa, quali schermi adeguati, grembiuli, pettorali, gambali o uose.*

Cinture di sicurezza: *I lavoratori che sono esposti a pericolo di caduta dall'alto o entro vani o che devono prestare la loro opera entro pozzi, cisterne e simili in condizioni di pericolo, devono essere provvisti di adatta cintura di sicurezza. Nei lavori presso gronde e cornicioni, sui tetti, sui ponti sviluppabili a forbice e simili, su muri in demolizione e nei lavori analoghi che comunque esponano a rischi di caduta dall'alto o entro cavità, quando non sia possibile disporre impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti devono far uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungo una fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.*

La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore.

La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,50.

Nei lavori su pali l'operaio deve essere munito di ramponi e di cinture di sicurezza."

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

4.4. TUTELA DELLA SALUTE DEI LAVORATORI

Prima dell'inizio di ogni singola lavorazione, il datore di lavoro ha l'onere di fornire una adeguata informazione relativa alle misure di sicurezza da adottare.

Il lavoratore che, in caso di grave pericolo, immediato o che non sia stato possibile evitare, si allontani dal luogo di lavoro, non dovrà subire alcun pregiudizio o essere soggetto a dannose conseguenze.

Quindi al fine di tutelare la salute dei lavoratori presenti in cantiere, sarà cura del datore di lavoro fornire le seguenti indicazioni, anche mediante avviso scritto:

- osservare le misure di sicurezza già predisposte dal datore di lavoro;
- usare i dispositivi di sicurezza individuali (D.P.I.) e tutti i mezzi di protezione predisposti dall'impresa secondo le norme di legge vigenti;
- segnalare tempestivamente, al preposto, le eventuali deficienze od anomalie dei dispositivi e dei mezzi di protezione, nonché tutte le altre condizioni che potrebbero compromettere la sicurezza individuale o collettiva, adoperandosi nell'ambito della rispettiva competenze ad eliminare o quanto meno ridurre le eventuali deficienze;
- non rimuovere o modificare senza la preventiva autorizzazione del preposto i dispositivi od altri mezzi di protezione;
- non eseguire di propria iniziativa operazioni o manovre che possano compromettere la propria od altrui sicurezza;
- non arrampicarsi su strutture o ponteggi, nei quali si dovrà accedere esclusivamente con l'ausilio di scale od altri mezzi appositamente predisposti;
- l'uso di apparecchiature elettriche, di macchine od impianti deve essere riservato esclusivamente a personale specializzato;
- tutto il personale deve osservare le norme di circolazione interna ed osservare l'apposita segnaletica di sicurezza;
- non salire o scendere dai veicoli in moto né farsi trasportare all'esterno della cabina di guida degli automezzi;

- l'uso degli automezzi è esclusivamente riservato al personale competente e regolarmente autorizzato;
- qualsiasi veicolo all'interno del cantiere deve procedere a velocità moderata e con tutte le cautele che il cantiere richiede;
- non lasciare mai nei passaggi materiali che possano ostacolare la libera circolazione;
- segnalare immediatamente al preposto qualsiasi difetto od inconveniente rilevato nei mezzi di protezione messi a disposizione.

In aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori ed a supplemento di altre misure di sicurezza, ulteriori informazioni riguardanti la sicurezza sul lavoro devono essere fornite, secondo le necessità, mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali.

La modalità d'impiego degli eventuali apparecchi di sollevamento e di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.

Eventuali zone di pericolo devono essere contraddistinte con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione e salvataggio.

In ogni caso ciascun lavoratore deve prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute, e di quella degli altri lavoratori presenti in cantiere.

In particolare:

- osservare tutte le disposizioni e le istruzioni impartite dal Datore di Lavoro, dai Dirigenti e dai Preposti, ai fini della protezione collettiva e individuale;
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza e tutti i mezzi di protezione predisposti dall'Impresa;
- segnalare immediatamente al Datore di Lavoro o al Direttore di Cantiere le deficienze dei mezzi e dispositivi, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, comunicandone notizie al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non siano di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- sottoporsi ai controlli sanitari nei loro confronti;
- contribuire, insieme al Datore di Lavoro, ai Dirigenti e ai Preposti, all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro.

4.5. PRONTO SOCCORSO ED ANTINCENDIO

Il cantiere deve provvedere ai mezzi antincendio e prendere i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso.

Deve essere previsto un cassetta pronto soccorso all'interno del cantiere, per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti. Dovrà inoltre essere fatta specifica formazione ai lavoratori fornendo loro sufficienti spiegazioni per le operazioni di primo soccorso fino all'intervento dei sanitari.

Tenendo conto della natura delle attività e delle dimensioni del cantiere, sentito il medico competente ove previsto, i datori di lavoro sono tenuti a prendere i necessari provvedimenti di assistenza medica di emergenza e di pronto soccorso, e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.

Qualora non fosse possibile per il datore di lavoro provvederle direttamente, sarà necessario designare uno o più lavoratori incaricati ad attuare le disposizioni di cui sopra.

Le caratteristiche minime delle attrezzature di pronto soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione, sono individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori presenti ed ai fattori di rischio.

Inoltre presso le zone di deposito materiale infiammabile e nei magazzini, si dovrà disporre di un numero adeguato di mezzi mobili di estinzione scelti in base al loro specifico campo di applicazione e luogo d'impiego.

Il datore di lavoro provvederà affinché i lavoratori ricevano un'adeguata informazione sui rischi d'incendio, sulle misure di prevenzione e protezione da adottare, sull'ubicazione delle vie di fuga e sulle procedure da adottare in caso d'incendio.

Le istruzioni possono essere fornite ai lavoratori mediante avvisi scritti ed esposti in luoghi chiaramente visibili.

4.6. CONTENUTO DELLA CASSETTA DEL PRONTO SOCCORSO

Le caratteristiche minime delle attrezzature di primo soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione, nonché il contenuto base della cassetta del pronto soccorso, da custodire in cantiere, sono definite dal D. M. n 388 del 15 luglio 2003:

I contenuti minimi di ogni cassetta di Primo Soccorso, 1 sono:

- guanti sterili monouso (5 paia);
- visiera paraschizzi;
- flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1);
- flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3);
- compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10);
- compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2);
- teli sterili monouso (2);
- pinzette da medicazione sterili monouso (2);
- confezione di rete elastica di misura media (1);
- confezione di cotone idrofilo (1);
- confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2);
- rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2);
- un paio di forbici;
- lacci emostatici (3);
- ghiaccio pronto uso (due confezioni);
- sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2);
- termometro;
- apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

4.7. FORMAZIONE ED INFORMAZIONE

Il Datore di Lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata formazione ed informazione sui rischi per la salute, sui pericoli e sulle procedure da adottare.

Il contenuto dell'informazione deve essere facilmente comprensibile. Ove la informazione riguardi lavoratori immigrati, questa avviene previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo.

All'apertura del cantiere ed ogni qualvolta sarà iniziata una nuova fase di lavoro, alle maestranze dovrà essere garantita una corretta informazione, fornendo notizie di carattere normativo, procedurale e tecnico – scientifico.

La formazione sull'uso dei D.P.I., che il datore di lavoro dovrà effettuare a sue spese, deve essere esaustiva ed efficace e deve sviluppare una coscienza della sicurezza, permettere di apprendere il superamento del rischio. Dovranno a tale scopo essere organizzati incontri informativi con i lavoratori esposti a rischi specifici ed il cui contenuto dovrà essere adeguato ai fogli di istruzione dei D.P.I..

La legge prevede addestramento obbligatorio per i D.P.I. di III categoria. Si prescrive infine che l'avvenuto addestramento venga testimoniato in modo idoneo al coordinatore della sicurezza in fase esecutiva.

Il Datore di Lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione su:

- I rischi per la sicurezza e della salute connessi all'attività dell'impresa in generale;
- Le misure e le attività di protezione e prevenzione adottate;
- I rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- I pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza;

- Le procedure che riguardano il pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori;
- Il responsabile che riguarda il servizio di prevenzione e protezione ed il medico competente;
- I nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure prescritte.

Il Datore di Lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza, con particolare riferimento alla propria mansione da svolgere.

La formazione deve essere periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi.

Il Datore di Lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza, con particolare riferimento alla propria mansione da svolgere.

La formazione deve essere periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi.

I Datori di Lavoro dovranno fornire, a seguito dell'entrata in vigore del D. Lgs. n. 248 del 1 ottobre 2006, e come confermato dall'art. n. 20 comma 3 del D. Lgs. 81/2008, i propri lavoratori presenti in cantiere di tesserino di riconoscimento.

Il tesserino dovrà essere sempre esposto, contenere una fotografia, le generalità del lavoratore (nome, cognome, data e luogo di nascita) ed il nominativo dell'impresa e del Datore di Lavoro.

L'obbligo riguarda anche i lavoratori autonomi e le Imprese individuali. Infatti a partire dal prossimo 1° settembre 2007 il tesserino di riconoscimento, di cui debbono essere dotati coloro che lavorano nei cantieri edili, diventa obbligatorio per tutti coloro che sono impiegati in un'attività svolte nell'ambito di un contratto di appalto o subappalto, come previsto dall'art. 6 della legge 123 del 3 agosto 2007, che ha riformato le norme per la sicurezza sul lavoro.

Quindi, dal 1° settembre 2007, il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice deve essere munito di un'apposita tessera di riconoscimento, che il lavoratore è tenuto a esporre. La tessera, oltre a contenere le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro, deve essere anche corredata dalla fotografia del lavoratore.

Lo stesso obbligo è imposto ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro. Sarà lo stesso lavoratore autonomo a provvedere alla predisposizione della tessera, avendo cura di indossarla durante lo svolgimento dell'attività.

Pertanto si invita tutto il personale di cantiere a custodire ed esporre il proprio tesserino di riconoscimento, durante tutta la permanenza in area di cantiere.

4.8. UTILIZZO DI SOSTANZE CHIMICHE

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso, devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive ed a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno.

Prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza che sono di seguito riportati).

Il Coordinatore per l'esecuzione dovrà richiedere a questo riguardo alle imprese che prevedono di fare uso di sostanze chimiche nocive di rendere conto delle misure di prevenzione e protezione intraprese.

Le quantità da impiegare devono essere ridotte alla quantità richiesta per la lavorazione.

Tutti i lavoratori addetti o le imprese subappaltatrici presenti coinvolte nell'utilizzo del prodotto devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito ed utilizzo delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

Tutti gli esposti dovranno seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere oltre al lavaggio delle mani, anche il lavaggio dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati. Dev'essere inoltre prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui delle lavorazioni (es.: contenitori usati).

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo dei prodotti è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di pronto soccorso.

4.10. ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI IN CASO D'INFORTUNIO

In caso d'infortunio sul lavoro, il direttore di cantiere, od un suo delegato, facente parte del servizio di pronto soccorso, provvederà ad annotare luogo, ora, data e causa dell'infortunio, nonché i nominativi di eventuali testimoni, quindi, in relazione al tipo d'infortunio, provvederà a fornire le idonee istruzioni di soccorso ed a richiedere una tempestiva visita medica o, fornito di codice fiscale dell'azienda, accompagnerà l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso.

Se l'incidente sarà tale da causare un'inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, l'appaltatore provvederà a trasmettere entro 48 ore dal verificarsi dell'evento, la denuncia d'infortunio sul lavoro debitamente compilata e corredata di copia del certificato medico a:

- Commissario di P.S. o in mancanza del Sindaco territorialmente competente;
- Alla sede dell'INAIL territorialmente competente, evidenziando il codice dell'impresa.

In caso di infortunio mortale o temuto tale, l'appaltatore, entro le 24 ore, deve dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL, facendo quindi seguire le regolari denunce d'infortunio, corredate come sopra, al Commissariato P.S. od al Sindaco ed alla sede INAIL competente.

Si dovrà quindi provvedere alla trascrizione dell'evento sul registro degli infortuni seguendo la numerazione progressiva.

Tutti gli infortuni che comportino l'assenza del lavoratore di almeno un giorno devono comunque essere annotati sul registro degli infortuni.

Tutti gli infortuni che avvengono nell'area di cantiere devono essere tempestivamente comunicati alla Committenza e/o al C.P.E.

4.11. PROCEDURE COMUNI A TUTTE LE OPERE DI MURATURA E/VARIE

Si riassumono brevemente le procedure e le scelte progettuali più comuni e significative relative alle procedure, misure preventive ed organizzative adottate per l'esecuzione dei lavori, contenute e dettagliate nel presente PSC. (si vedano anche le "Schede di sicurezza per le fasi lavorative" e le "Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari tipo").

4.11.1 Allestimento della recinzione

Durante l'allestimento della recinzione del cantiere, per le lavorazioni interne, si possono determinare interferenze con il personale presente. Mentre le lavorazioni che saranno svolte all'esterno dovrà essere prevista una recinzione prima che avvengano effettuati trasporti e/o soste per alcune lavorazioni in quota.

4.11.2 USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI

L'Impresa Esecutrice si fa carico delle necessarie installazioni, manutenzioni e pulizie per garantire l'uso in sicurezza ed in condizioni di salute per tutti i lavoratori presenti in cantiere delle attrezzature e dei servizi eventualmente proponendo al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione l'adozione di misure di tutela integrative rispetto a quelle previste nel presente piano. Qualora fosse previsto, indicare nei P.O.S. se sia possibile o meno l'utilizzo delle attrezzature di proprietà dell'Impresa esecutrice da parte delle ditte subappaltatrici.

4.11.3 PREDISPOSIZIONE VIE DI CIRCOLAZIONE INTERNE

Deve essere assicurata una viabilità delle persone e dei veicoli, possibilmente separata. La zona deve essere preclusa al transito per tutti coloro che non siano addetti a tali lavori sino alla loro conclusione. Per le strade pubbliche adottare la segnaletica prevista dal codice stradale.

4.11.4 RIMOZIONE TEMPORANEA DELLE PROTEZIONI E DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza non devono essere rimossi se non per necessità di lavoro. Qualora debbano essere rimossi, dovranno essere immediatamente adottate misure atte a mantenere in evidenza ed a ridurre al limite il minimo possibile il pericolo che ne deriva. La rimessa a posto della protezione e/o del dispositivo di sicurezza deve avvenire non appena siano cessate le ragioni che hanno resa necessaria la loro temporanea rimozione.

4.11.5 MONTAGGIO PONTEGGI

Il montaggio dei ponteggi avviene man mano che si sviluppano i lavori costruttivi; trattasi di opere che si protraggono nel tempo ad intervalli più o meno costanti durante le quali si devono adottare particolari cautele.

Alla base dei ponteggi in elevazione vi è pericolo di caduta materiali. Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone del cantiere; prevedere inoltre tettoie di protezione in corrispondenza dei passaggi verso l'edificio. Allestire idonea segnaletica di avvertimento.

4.11.6 SMONTAGGIO PONTEGGIO

Tutta la zona sottostante il ponteggio in fase di smontaggio deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto al ponteggio stesso e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente caduto.

4.12. PIANIFICAZIONE DI ATTIVITÀ CON PROCEDURE COMUNI ANCHE A PIÙ IMPRESE, SQUADRE DI LAVORATORI ECC.

Le lavorazioni di seguito riepilogate verranno realizzate progressivamente da squadre di lavoro che utilizzeranno con crescente familiarità sempre le stesse attrezzature, macchinari ecc., a vantaggio anche della memorizzazione delle procedure di sicurezza da adottare, che saranno anch'esse ripetitive.

È bene anche ricordare che il tempo impiegato per una buona formazione ed informazione del personale, *non rallenta la produzione* (come può sembrare) ma *aiuta nella programmazione dei lavori e dei suoi costi*, limitando variabili onerose e non sempre prevedibili come sono gli infortuni sul lavoro.



5. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Definizioni:

PERICOLO: fonte di possibili lesioni o danni alla salute. Il termine pericolo è generalmente usato insieme ad altre parole che definiscono la sua origine o la natura della lesione o del danno alla salute previsti: pericolo di elettrocuzione, di schiacciamento, di cesoiamento, di intossicazione, ecc...

SITUAZIONE PERICOLOSA: qualsiasi situazione in cui una persona è esposta ad un pericolo o a più pericoli.

RISCHIO: combinazione di probabilità e di gravità di possibili lesioni o danni alla salute in una situazione pericolosa.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: valutazione globale della probabilità e della gravità di possibili lesioni in una situazione pericolosa per scegliere le adeguate misure di sicurezza. In riferimento all'area di cantiere, il P.S.C. contiene l'analisi degli elementi essenziali al fine della valutazione dei rischi, in relazione:

- Alle caratteristiche dell'area di cantiere ed alla sua organizzazione;
- All'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere;
- Agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante;
- Alle lavorazioni e le possibili interferenze.

5.1. OBIETTIVI E CRITERI GENERALI NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

L'obiettivo della valutazione dei rischi consiste nel consentire al datore di lavoro di prendere i provvedimenti che sono effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Questi provvedimenti comprendono:

- prevenzione dei rischi professionali;
- informazione dei lavoratori;
- formazione professionale dei lavoratori;
- organizzazione e predisposizione dei mezzi necessari a porre in atto i provvedimenti necessari.

L'art. 90 del D.Lgs. 81/2008 prescrive che il Committente o il Responsabile dei lavori, nella fase di progettazione esecutiva dell'opera ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attenga ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del presente Decreto.

L'art. 95 del D.Lgs. 81/2008 elenca, in successione logica concatenata, i provvedimenti che devono essere assunti dal datore di lavoro quali "misure di tutela" per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Tra le misure indicate, la valutazione dei rischi di cui all'art. 15, è il primo atto previsto, dal quale derivano tutte le ulteriori misure, alla cui programmazione ed attuazione la valutazione stessa è finalizzata.

Nella valutazione dei rischi sono state adottate procedure di valutazione, che mirano principalmente all'individuazione delle possibili fonti di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ed in particolare sono stati adottati i seguenti criteri:

a) Attuazione di una fase preliminare

Si è proceduto all'identificazione delle fonti di pericolo sulla base dell'analisi del processo produttivo e dell'organizzazione del lavoro articolata fase per fase a partire dalla apertura del cantiere.

b) Orientamenti operativi

Ogni qual volta sia stato individuato un pericolo per la salute o la sicurezza, fonte di possibile danno ai lavoratori, sono state individuate idonee misure di tutela e prevenzione collettiva e personale.

L'analisi e la valutazione dei rischi è stata affrontata, in fase di progettazione delle opere di cui trattasi, nell'intento di ridurre al minimo le possibilità di infortuni sul lavoro.

La scelta dei criteri costruttivi, dei materiali, delle modalità di esecuzione e la redazione del "crono-programma di esecuzione" con le indicazioni in merito alla progressione delle "fasi lavorative" sono la risultante di queste valutazioni.

Nell'affrontare l'analisi dei rischi inerenti i "criteri di progettazione" e le "modalità di esecuzione" - riferendosi anche

a precedenti esperienze rilevate in cantieri con fasi esecutive simili.

Tali dati aiutano ad individuare e capire quali sono le lavorazioni più a rischio, i rischi più diffusi e la gravità delle conseguenze relative ad ogni singolo tipo di infortunio e permettono di approfondirne la conoscenza indicandone - tra l'altro - gli indici di frequenza e di gravità.

Questi dati sono stati esaminati anche nell'intento di migliorare le scelte tecniche di progettazione e gli strumenti operativi per eseguire il lavoro in sicurezza.

Dallo studio dei rischi potenziali, analizzati attentamente in funzione delle fasi lavorative prese in considerazione è scaturita la successiva valutazione dei rischi che tiene conto della:

- identificazione dei pericoli;
- identificazione dei Lavoratori esposti a rischi potenziali;
- valutazione degli stessi rischi sotto il profilo qualitativo e quantitativo;
- studio di fattibilità per la loro eliminazione e, in subordine, riduzione dei rischi mediante provvedimenti organizzativi o misure tecnologiche adeguate.

Le **schede di sicurezza** allegate al presente PSC evidenziano quali sono i maggiori “rischi possibili”, le “misure di sicurezza” e le “cautele e note” per ogni singola fase lavorativa, con lo scopo di indirizzare la “sicurezza” in funzione di specifiche esigenze che si riscontrano nello sviluppo ed avanzamento del lavoro.

Non vi è alcun dubbio che nel Cantiere in oggetto sono presenti tutti i maggiori rischi fra quelli sopra segnalati; pertanto, oltre agli accorgimenti e procedure individuate in fase di progettazione, per poter attuare un'efficace ed efficiente attività di prevenzione è indispensabile l'informazione del personale sulle modalità con cui accadono gli incidenti di lavoro nei cantieri, in particolare per quelli mortali.

L'Impresa consulti attentamente anche le schede che seguono (redatte in fase progettuale) e ne tenga conto anche nella redazione del proprio Piano operativo della sicurezza.

5.2. ANALISI DETTAGLIATE DEI RISCHI

5.2.1 In riferimento all'area ed organizzazione del cantiere

Rischi trasmessi al cantiere dall'esterno

RISCHIO	AZIONE	SOGGETTO
<i>Linee aeree</i>	Per i lavori in esterno, potrebbero essere presenti linee elettriche aeree Dovrà essere fornita comunicazione ai vari operatori (imprese appaltanti, subappaltatori, lavoratori autonomi, tecnici) circa le presenze di tali reti.	Impresa esecutrice
<i>Viabilità</i>	Bisognerà provvedere dunque ad installare adeguata segnaletica provvisoria di segnalazione dei mezzi in accesso ed uscita dal cantiere	CSE Impresa esecutrice

Rischi trasmessi dal cantiere dall'esterno ed all'interno

RISCHIO	AZIONE	SOGGETTO
<i>Viabilità</i>	Controllare costantemente gli accessi al cantiere per evitare l'ingresso di persone/mezzi non addetti ai lavori. Va comunque esposto idoneo cartello di divieto di ingresso. Durante l'ingresso/uscita di automezzi su strada trafficata, occorre prevedere l'utilizzo di un addetto alla segnalazione. Non posteggiare gli automezzi in area esterna al cantiere.	Impresa esecutrice
<i>Polveri</i>	Qualsiasi emissione proveniente dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno ed interno deve essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi.	Impresa esecutrice
<i>Rumori</i>	Occorre verificare se esistono fonti di rumore in prossimità del cantiere tali da incrementare il livello sonoro proprio del cantiere stesso. In tal caso sarà opportuna una prova strumentale per la misurazione del livello di esposizione. Tale prova costituisce la base per l'adozione di misure di protezione. I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno tenere a disposizione del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione i documenti di valutazione del rischio rumore, redatti in conformità all'art. 180 del D. Lgs. 81, ed adottare le misure di tutela necessarie per l'emissione di rumore verso l'esterno. Il Decreto prevede come massimi livelli di esposizione 87 dBA.	Impresa esecutrice
<i>Caduta di oggetti</i>	Sarà opportuno prestare massima attenzione nelle fasi delle lavorazioni in altezza tale da non esporre le persone estranee all'esterno al pericolo di caduta oggetti dall'alto. Nel caso segnalare del pericolo con idonea segnaletica.	Impresa esecutrice

5.2.2 In riferimento alle lavorazioni ed alle interferenze

Rischi intrinseci del cantiere

Per le lavorazioni che dovranno essere effettuate si evidenziano i seguenti rischi:

RISCHIO	AZIONE	SOGGETTO
<i>Viabilità/accessi</i>	Controllare costantemente gli accessi al cantiere per evitare l'ingresso di persone non addetti ai lavori. Va comunque esposto idoneo cartello di divieto di ingresso. Il passaggio degli automezzi devono essere comunicato e ben segnalate.	Impresa esecutrice
<i>Utilizzo di utensili elettrici</i>	Durante l'utilizzo di utensili elettrici, devono essere evitate interferenze con lavorazioni facenti uso di acqua. Più in generale non devono essere utilizzate contemporaneamente utensili e/o attrezzature il cui uso in concomitanza possa essere fonte di pericolo.	
<i>Rischio Vibrazioni</i>	L'esposizione dei alle vibrazioni deve essere valutata in base alle disposizioni di cui l'allegato XXXV, parte A e B previste dal D. Lgs. n. 81/2008. Durante l'utilizzo di macchinari e/o attrezzature che espongano il lavoratore a livelli di vibrazione continui ed eccessivi, sarà necessario adottare le misure di tutela necessarie per diminuire le vibrazioni trasmesse al corpo. Sui macchinari dovranno essere sempre presenti i libretti di utilizzo degli stessi e messi a totale disposizione dei lavoratori. I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno tenere a disposizione del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione i documenti di valutazione del rischio vibrazione, come previsto dalla normativa vigente. Non dovranno comunque essere superati i valori limiti di legge indicati nell'art. 201 del suddetto D. Lgs.: per il sistema mano braccio il limite di esposizione giornaliera (8 ore lavorative) è fissato a 5m/s ² ; per il corpo intero, è fissato a 1,0m/s ² .	Impresa esecutrice
<i>Rischio d'investimento</i>	Durante l'utilizzo di mezzi cantieristici, come la piattaforma aerea, bisogna prestare massima attenzione e prevedere un addetto alla segnalazione al fine di scongiurare il rischio di investimento soprattutto durante le suddette lavorazioni.	
<i>Caduta di oggetti</i>	I carichi devono essere sempre ben imbragati, utilizzando, se previsti, i punti di ancoraggio predisposti dal costruttore, controllando che non vi sia possibilità di ribaltamento o scivolamento durante le operazioni di movimentazione. Non va inoltre superato il carico massimo delle funi Il percorso dei carichi in movimento deve essere il più breve possibile, ma risulta fondamentale evitare il più possibile di farli passare sopra aree di lavoro. Nel caso segnalare del pericolo ed allontanare temporaneamente il personale. Gli stessi operatori addetti al carico/scarico devono rimanere lontani dal carico durante la fase di movimentazione. Bisogna evitare il più possibile di sostare e/o passare sotto il raggio d'azione durante la movimentazione di carichi.	Impresa esecutrice
<i>Rischio d'esplosione</i>	Durante le operazioni di saldatura accertarsi che non vi siano materiali infiammabili nelle vicinanze, e nel caso spostarli o proteggerli adeguatamente. Eseguire le saldature in luoghi ben aerati. Le tubazioni di alimentazione del cannello di saldatura o di taglio devono essere dotate di valvola di non ritorno della fiamma inserita il più a valle possibile rispetto ai riduttori di pressione Bisogna spostare le bombole fissandole su carrello adatto allo scopo, per evitare ribaltamento e/o caduta. Bisogna avere a disposizione in prossimità dell'area di lavorazione, mezzi antincendio di primo intervento.	Impresa esecutrice
<i>Caduta dall'alto</i>	Quando l'esecuzione delle lavorazioni comporta altezze superiori a m 2,00 è obbligatorio il montaggio di impalcature, ponteggi o opere provvisorie con parapetto o mezzi equivalenti sui lati prospicienti il vuoto. Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori. L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro. Le tavole da ponte costituenti l'impalcato dovranno essere accostate il più possibile ai casseri. Ad ogni impalcato lavorativo dovrà corrispondere un sottoponte di sicurezza con medesime caratteristiche. Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione. Le postazioni di lavoro dovranno consentire la operazioni da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti il vuoto. E' obbligatorio predisporre idoneo parapetto in tutte le zone prospicienti dislivelli maggiori di 50 cm.	CSE Impresa esecutrice

5.3. DEFINIZIONI E CARATTERISTICHE PONTEGGI, TRABATTELLI E PARAPETTI

Ponteggio metallico

A partire dal 19 luglio 2005, per tutti i ponteggi allestiti dopo tale data, è obbligatorio redigere il Pi.M.U.S (Piano di Montaggio, uso e smontaggio) e dovrà essere redatto indipendentemente dalle sue dimensioni e dalla sua complessità.

Dovranno inoltre essere rispettate tutte le indicazioni fornite dagli artt. 134, 135, 136 e 137, nonché dagli allegati XVIII, punto 2 e XIX del D. Lgs. n. 81/2008.

Il transito sotto i ponti deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure e/o cautele adeguate.

I ponteggi devono essere di tipo regolamentare autorizzato, eretti in base agli schemi di montaggio previsti dal fabbricante ed al relativo disegno esecutivo. Il ponteggio deve essere realizzato sempre con parti dello stesso produttore. Alla base del ponteggio è opportuno esporre il previsto cartello indicante la sua natura (da costruzione), il numero complessivo degli impalcati e dei carichi ammissibili. Fra i piani di calpestio ed il fabbricato, non devono esservi dei vuoti; sono ammessi 20 cm di distacco per le sole opere di finitura. Il transito fra i diversi piani del ponteggio deve avvenire con scale a pioli vincolate, sfalsate, con parapetti/corrimano o, meglio, poste in adiacenza del fabbricato. Ogni piano dovrà presentare parapetti a norma contro la caduta verso il vuoto; tavole ferma – piede di almeno 20 cm, applicate sulla parte interna dei montanti. Il mancorrente dovrà essere posizionato ad 1,00 m dal piano di calpestio e la distanza tra lo stesso e la tavola fermapiede deve essere inferiore a 60 cm.

Durante la fase di montaggio e smontaggio gli addetti devono essere dotati di cinture di sicurezza adeguatamente fissate. L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti di altezza non inferiore a 1,20 m rispetto all'ultimo piano di lavoro od il piano di gronda.

La distanza tra due montanti consecutivi non deve essere superiore a 3,60 m; può essere permessa una maggiore distanza quando ciò sia richiesto da evidenti motivi di esercizio del cantiere.

Le tavole devono essere in perfette condizioni ed adeguatamente fissate in modo tale da impedire spostamenti accidentali; lo spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non inferiore a 4 cm ed di larghezza non inferiore a 20 cm. Devono essere inoltre posizionate contigue le une alle altre, non presentare parti a sbalzo e devono appoggiare sempre su quattro traversi. Le loro estremità devono essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso, per non meno di 40 cm.

Nessun elemento deve essere lasciato incustodito fino a quando non sia fissato in modo sicuro.

E' vietato lasciare materiale in deposito sulle tavole del ponteggio, eccetto quello temporaneo necessario al momento della lavorazione.

L'accesso al ponteggio deve esser consentito al solo personale autorizzato e con adeguato abbigliamento. L'accesso deve avvenire solo ed esclusivamente da scale opportunamente predisposte e fissate. Ove previsto il passaggio o stazionamento di persone sotto il ponteggio, esso deve essere dotato di coperture adeguate per impedire la caduta di materiale (parasassi).

Il ponteggio deve essere collegato all'impianto di messa a terra seguendo le indicazioni dell'elettricista.

Esporre la segnaletica inerente le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.

Il carico da posizionare sui ripiani del ponteggio non deve essere superiore a quello prescritto dal tecnico nel progetto. Per il carico e scarico dei materiali prevedere ponti di carico coadiuvati da carrucole per ponteggi.

Il Responsabile di cantiere, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione del lavoro, deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, dell'efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione od il rinforzo degli elementi inefficienti.

Ponti a torre su ruote

Sono soggetti a controlli da parte dell'ISPESL presso il fabbricante ed a verifiche periodiche annuali da parte dall'ASL o dall'ARPA. Essi devono essere acquistati solo se muniti di targa e libretto di matricola.

I ponti su ruote a torre devono essere costruiti conformemente alla norma tecnica UNI EN 1004.

I ponti sviluppabili devono essere usati solo per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiungere sovrastrutture. Lo spostamento deve avvenire con operaio a terra e senza sovraccarichi sul piano di lavoro.

I ponti su ruote devono avere una base adeguata per resistere alle sollecitazioni derivanti dagli spostamenti e per evitare il rischio di ribaltamento.

Parapetti verso il vuoto devono essere sempre implementati a norma completi di tavole fermapiede.

Deve essere prevista adeguata scala di accesso a pioli opportunamente fissata.

Si devono bloccare le ruote con fermaruote o dispositivi tipo cunei. La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote, prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati. Il ponte deve essere dotato di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità e deve essere ancorato alla costruzione almeno ogni due piani.

Si fa esplicito divieto di spostare il ponte se sono presenti lavoratori o materiali al di sopra dei ripiani. Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti. I ponti su ruote devono essere usati esclusivamente per l'altezza massima prevista dal costruttore.

Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare ben livellato ed il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.

Sull'elemento di base deve essere esposta una targa riportante i dati del fabbricante, le caratteristiche della struttura e le indicazioni di sicurezza.

Ponti su cavalletti

Devono essere allestiti a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. I cavalletti devono essere installati su suolo atto ad evitare possibili cedimenti dell'appoggio e livellato.

Possono essere usati per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno dell'edificio. Non devono avere altezza superiore a 2,00 m. E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sovrapposti o allestire i montanti con scale a pioli. La larghezza dell'impalcato deve essere almeno 90 cm. Le tavole in legno utilizzate devono essere in perfette condizioni e devono essere montate in modo tale da evitare scorrimenti.

Parapetti: procedure e mezzi di protezione

Per parapetto si intende una barriera verticale eretta lungo i bordi esposti di un'apertura nel suolo o nelle pareti, di un ripiano o di una piattaforma, come protezione verso il vuoto ad impedire la precipitazione dall'alto avente anche lo scopo d'impedire la caduta di persone.

Si dice parapetto normale quello che soddisfa le seguenti caratteristiche:

- sia costruito con materiale rigido, resistente ed in buono stato di conservazione;
- abbia un'altezza utile di almeno 1 m;
- sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore e quello inferiore;
- sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.
- Fascia continua con arresto al piede (tavola fermapiede) di almeno 20 cm. Scopo di questa fascia è quello di impedire la caduta di oggetti al piano sottostante, nonché di evitare le conseguenze derivanti dall'eventuale slittamento del piede delle persone che transitano nel tratto delimitato dal parapetto.

Inoltre i parapetti non devono presentare spazi in senso verticale maggiori di 60 cm tra il mancorrente e la tavola fermapiede. I correnti e le tavole fermapiede vanno sempre applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte di un impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso. Nel corso dei lavori, si potranno creare delle aperture verso il vuoto, le quali costituiscono un gravissimo pericolo. È assolutamente tassativo proteggerle tutte, indipendentemente dalla grandezza e dalla profondità. Le aperture esistenti nel suolo o nel pavimento dei luoghi o ambienti di lavoro o di passaggio, devono essere provviste di solide coperture o di normali parapetti, atti ad impedire la caduta di persone". Nonché le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a 50 cm devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede o convenientemente sbarrate in modo tale da impedire la caduta di persone.

6. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE ED ORGANIZZATIVE DLgs.81/2008 All. XV, punti 2.1 e 2.2.

Nelle scelte progettuali ed organizzative si è cercato di privilegiare:

- scelta di materiali, mezzi ed attrezzature il cui utilizzo rientri nella pratica comune delle buone regole di costruzione;
- predisposizione logistica del cantiere che favorisca un'ordinata lavorazione e movimentazione;
- giusto impiego di maestranze evitando – nella programmazione del tempo necessario alla realizzazione dell'opera – la concentrazione di attività simultanee ma incompatibili tra loro.

6.1. AREA DI CANTIERE E RELATIVO ALLESTIMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

DLgs 81/2008 Allegato XV, punti 2.2.1, 2.2.2 e 2.2.4

In riferimento alle scelte progettuali ed organizzative effettuate, ed alle relative procedure, misure preventive ed organizzative selezionate, sono state evidenziate le seguenti misure generali e controlli da adottare in fase esecutiva.

Riferimenti legislativi:

- DLgs 81/2008:
 - Titolo II: luoghi di lavoro
 - Titolo III: uso delle attrezzature di lavoro e dei Dispositivi di Protezione individuale
 - Titolo IV: cantieri temporanei o mobili (PSC, POS ecc.)
 - Titolo V: segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro
 - Titolo VI: movimentazione manuale dei carichi
 - Titolo VIII: agenti fisici (esposizione al rumore - vibrazioni)
 - Titolo IX: sostanze pericolose
 - Titolo X: esposizione ad agenti biologici

1. CARATTERISTICHE CLIMATICHE DEL SITO

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Individuazione dei criteri per garantire un microclima adeguato all'interno dei servizi di cantiere (uffici, mensa, servizi igienici ecc.).

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Programma lavori di allestimento compatibile con le condizioni climatiche;
- Predisposizione di un piano di intervento per il ripristino delle normali condizioni.

Protezioni collettive

Non previste

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

2. INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Adozione delle misure atte ad evitare l'inquinamento atmosferico (polveri, fumi, gas ecc.).

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Macchine con motore termico dotate di depuratore di gas di scarico;
- Monitoraggio degli inquinanti.

Protezioni collettive

- Adozione di sistemi di abbattimento degli inquinanti.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione delle vie respiratorie;
- Dispositivi di protezione personali.
-

3. INQUINAMENTO ACUSTICO

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Sistemazione dei servizi di cantiere (uffici, mensa ecc.), in zona lontana da fonti di rumore.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Insonorizzazione di attrezzature, macchinari e impianti.

Protezioni collettive

- Insonorizzazione delle fonti di rumore.

Protezioni individuali (DPI)

- Audioprotettivi;
- Dispositivi di protezione personali.

4. IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE IN CANTIERE (GAS, ENERGIA ELETTRICA ECC.)

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Localizzazione delle reti di servizio in esercizio nelle vicinanze del cantiere;
- Previsione dell'allacciamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, dell'acqua, del gas ecc.;
- Realizzazione degli impianti di messa a terra e, se necessario, di protezione dalle scariche atmosferiche.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Impianti realizzati secondo norme specifiche;
- Installazione e verifica iniziali degli impianti eseguite solo da personale qualificato;
- Eventuale collaudo da parte di organismi pubblici.

Protezioni collettive

- Sistemi di controllo degli impianti (taratura, verifica, segnalazione guasti ecc.);
- Segnalazione delle linee in esercizio;
- Posizionamento linee secondo specifiche tecniche.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

5. SERVIZI DI CANTIERE

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Individuazione preventiva dell'area di cantiere destinata ai servizi;
- Determinazione degli spazi necessari alla dislocazione dei servizi.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Rispondenza dei servizi alle disposizioni specifiche riguardo: cubatura, microclima ecc.;
- Impianti tecnici realizzati secondo le disposizioni vigenti.

Protezioni collettive

- Sistema di prevenzione incendi (rilevamento, spegnimento ecc.);
- Segnaletica di sicurezza;
- Sistema di rilevamento fughe di gas.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

6. ILLUMINAZIONE DI CANTIERE

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Definizione preventiva delle zone di posizionamento delle fonti di illuminazione nell'area di cantiere e delle relative linee di alimentazione.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Adeguamento del sistema di illuminazione, in caso di variazioni non previste inizialmente.

Protezioni collettive

- Sistemi di protezione sulle linee.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali

7. IMPIANTI DI STOCCAGGIO E SMALTIMENTO RIFIUTI NON SPECIALI (SOLIDI E LIQUIDI)

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Definizione preventiva dei sistemi di smaltimento dei rifiuti prodotti in cantiere (solidi, liquidi).

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Segnalazione, all'Ente locale, della produzione di rifiuti solidi assimilabili agli urbani e richiesta di ritiro degli stessi.

Protezioni collettive

- Controllo periodico della efficienza del sistema di scarico delle acque nere e bianche, della capacità residua e della tenuta delle eventuali fosse settiche;
- Individuazione dell'area di stoccaggio dei rifiuti solidi assimilabili agli urbani.

Protezioni individuali

- Stivali, guanti e occhiali durante il prelievo dei materiali dalle fosse settiche;
- Dispositivi di protezione personali.

8. CIRCOLAZIONE INTERNA AL CANTIERE

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Definizione degli accessi al cantiere;
- Illuminazione e manutenzione delle vie di transito del cantiere.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Regolamentazione della circolazione interna al cantiere (Codice della Strada);
- Personale qualificato adibito alla guida dei mezzi (autocarri, piattaforme elevatrici ecc.).

Protezioni collettive

- Segnaletica interna al cantiere;
- Segnalazione esterna della presenza del cantiere.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

9. IMMISSIONE NELLE PUBBLICHE VIE

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Regolamentazione dell'immissione dei veicoli nelle pubbliche vie.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Adozione di un sistema di controllo per la immissione nelle pubbliche vie.

Protezioni collettive

- Segnalazione della immissione dei veicoli nelle pubbliche vie.

Protezioni individuali

- Bretelle e/o casacche luminescenti;
- Dispositivi di protezione personali.

Riferimenti legislativi

- Codice della Strada.

10. EMERGENZA

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Definizione dei sistemi di allarme (antincendio, gas ecc.);
- Previsione delle vie di fuga in caso di emergenza;
- Individuazione dell'Ospedale più vicino e del percorso per raggiungerlo in caso di emergenze.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Obbligo del rispetto delle disposizioni in caso di emergenza o di pericolo grave o immediato;
- Idoneità sanitaria al lavoro del personale presente in cantiere;
- Adozione di un regolamento specifico di cantiere (e/o Piano delle emergenze).

Protezioni collettive

- Eventuale adozione di segnalatori incendio, fughe di gas ecc.
- Estintori.

Protezioni individuali

- Tute ignifughe e autorespiratori, oltre ai dispositivi personali di protezione di comune utilizzo;
- Dispositivi di protezione personali.

7. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE DLgs.81/2008 All. XV, punti 2.3.1 e 2.3.3.

7.1. INTERFERENZE DI ATTIVITÀ DERIVANTI NELLA STESSA AREA DI LAVORO DI PIÙ IMPRESE

Poiché trattasi di lavorazioni non programmabili in questa fase di progettazione poiché le stesse scaturiscono da esigenze dell'amministrazioni non ora valutabili e conseguenti a decisioni di eventuali trasferimenti e/o spostamenti necessari "al bisogno", si è valutato di redigere il "crono-programma di esecuzione dei lavori" mensilmente o secondo quanto ritenuto opportuno dal CSE; lo stesso sarà quindi soggetto a continui aggiornamenti in corso d'opera, a causa della non prevedibilità della localizzazione delle lavorazioni da eseguire.

Nel cronoprogramma, per avere un quadro immediato delle principali caratteristiche delle lavorazioni, dovranno essere indicati:

- La localizzazione delle lavorazioni da eseguire, con le priorità degli interventi;
- Eventuali sovrapposizioni di lavorazioni o possibili interferenze;
(ciò permette di rilevare se si creano "fasi critiche", in cui il grado di attenzione deve essere ancora maggiore, e la compatibilità tra le stesse fasi lavorative);
- Il tempo necessario presunto per l'esecuzione in sicurezza di ogni fase lavorativa; (quindi anche con la possibilità di individuare l'impiego degli U/G raggruppati distintamente per "singole opere");
- Il tempo necessario per l'ultimazione delle opere, suddiviso in mensilità (o settimane lavorative o giorni).

7.1.1 Premessa alla lettura del crono-programma

In questa fase progettuale si evince che l'esecuzione di tutte le lavorazioni sono state attribuite alla sola Impresa aggiudicataria dei lavori.

Si ritiene però che sarà invece rispettata l'ipotesi di cui all'art. 90, comma 3 del DLgs 81/2008, di un "cantiere in cui è prevista la presenza di più Imprese, anche non contemporaneamente".

Si ribadisce che in tal caso, l'Impresa aggiudicataria dovrà:

- Integrare il proprio POS con uno specifico programma ed una relazione dettagliata contenenti le "procedure di sicurezza per le fasi programmate e coordinate dei lavori di cui saranno coinvolte altre Ditte";
- Tener conto che – anche se saranno successivamente necessari "Piani particolareggiati di coordinamento in fase esecutiva" – non saranno comunque consentite lavorazioni che, a giudizio del CSE, comportino sovrapposizioni tali da essere definite incompatibili tra loro (sia che siano eseguite dalla stessa Impresa aggiudicataria, sia che siano eseguite da altre Ditte autorizzate).

7.1.2 Progressione dei lavori ipotizzata

Le maestranze saranno state raggruppate in squadre tipo omogenee che saranno impiegate, progressivamente, per l'esecuzione di lavorazioni ben distinte tra loro e che quindi non dovrebbero comportare sovrapposizioni tali da essere considerate come rischio preponderante da coordinare in questa fase preventiva e di progetto.

Più precisamente, il cronoprogramma prevede una progressione lineare e consecutiva degli interventi.

Tutto ciò nell'intento di ottenere, con la ripetitività delle fasi e delle procedure lavorative – che di fatto possono essere ritenute sempre uguali e ripetitive nel tempo – anche un buon livello di sicurezza in cantiere.

Si ribadisce quanto precedentemente esposto, in base ai diversi cronoprogramma di dettaglio – presentati prima dell'inizio delle lavorazioni dall'Impresa – il CSE valuterà la necessità di aggiornare il presente PSC (redatto in fase di progettazione e quindi soggetto a possibili variazioni in relazione alle proposte operative dell'Impresa).

7.2. INTERFERENZE DERIVANTI DALL'ESECUZIONE DI FASI LAVORATIVE EFFETTUATE DA PIÙ SQUADRE DI LAVORATORI (DELLA STESSA O DI PIÙ IMPRESE)

Le diverse fasi lavorative sono state collegate specifiche schede di sicurezza per fasi lavorative programmate".

È importante precisare che queste schede evidenziano rischi e pericoli che più frequentemente possono essere presenti nella fase operativa analizzata (inclusi quelli "impropri", ovvero non attribuibili ad una singola fase lavorativa), ma

non esonerano l'Impresa dall'obbligo di conoscere e rispettare tutte le norme di buona tecnica e tutte le leggi sulla sicurezza vigenti in materia.

In ogni "scheda di sicurezza per fasi lavorative programmate" sono evidenziate:

- Attività svolta nel cantiere;
- Fase lavorativa
(*descrizione sintetica e cenni sulle caratteristiche operative delle fasi lavorative da svolgere*);
- Numero presunto di Lavoratori presenti – U/G
(*con la possibilità di distinguerli in "massimo previsto" e "presenti in questa fase"*);
- Possibili interferenze con altre Ditte operanti in cantiere
(*ovvero se sono prevedibili in questa fase e quale tipo di attività può essere*);
- Presenza di esterni al lavoro
(*se è prevedibile cioè la presenza di fornitori esterni, visite, utenti, ecc.*);
- Mezzi, attrezzature e materiali
(*indicazioni di massima di quelli che verranno utilizzati*);
- Possibili rischi
(*elenco di quelli che più frequentemente possono essere riconducibili a questa attività*);
- Segnaletica
(*elenco di quella che può essere necessaria per segnalare pericoli ecc.*);
- Misure di sicurezza con riferimenti a norme di legge, decreti del Presidente della Repubblica, decreti ministeriali e circolari (*elenco non esaustivo di quelli collegabili al lavoro da svolgere*);
- DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)
(*elenco non esaustivo dei più comuni DPI da utilizzare*);
- Cautele e note
(*suggerimenti utili per non incorrere in grossolane dimenticanze*);
- Sorveglianza sanitaria
(*alcuni richiami alla necessità di produrre documenti quali "il certificato di idoneità al lavoro" delle maestranze addette ecc.*).

Le "schede di sicurezza per fasi lavorative programmate" sono riportate nella seconda parte del presente PSC.

7.3. PROTEZIONI COLLETTIVE E DPI PREVISTI IN RIFERIMENTO ALLE NECESSITÀ DEL CANTIERE ED ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Nelle scelte progettuali è stata dedicata particolare attenzione alla possibilità di eliminare alla fonte – per quanto possibile – situazioni potenzialmente pericolose in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.

Mentre, per i rischi residui, certamente presenti nelle singole lavorazioni programmate, non si esclude che possano:

- transitare anche da un'attività lavorativa all'altra;
- essere presenti anche in più lavorazioni contemporaneamente;
- essere interferenti tra le lavorazioni da eseguire.

Pertanto, ad integrazione di quanto evidenziato e programmato nel presente PSC, le Imprese esecutrici dovranno dettagliare nei propri POS tutte le specifiche soluzioni atte a preservare l'incolumità collettiva e individuale delle maestranze sul lavoro e sottoporle all'approvazione del CSE, particolarmente per quanto riguarda:

- indicazioni su idonei dispositivi di protezione collettiva, quali ad esempio:
 - mantovane e tettoie di protezione contro la caduta di materiali dall'alto;
 - segnalazioni verticali, orizzontali ecc. in prossimità dei luoghi di lavoro e su strada (Via);
 - deviazioni di percorsi di cantiere e deviazioni di percorsi pubblici;
 - parapetti provvisori e barriere;
 - estintori, insonorizzazione delle fonti di rumore ecc.;
- indicazioni su dispositivi di protezione individuali (DPI), conformi alle norme di cui al D.Lgs 81/2008 Titolo III, Capo II (ex D.Lgs 475/1992 e successive integrazioni e modifiche).

I DPI dovranno essere adeguati ai rischi da prevenire, adatti all'uso ed alle condizioni esistenti sul cantiere e dovranno tener conto delle esigenze ergonomiche e di salute dei Lavoratori.

I Datori di lavoro dovranno fornire i DPI e le indicazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.

I DPI dovranno essere consegnati ad ogni singolo lavoratore, che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedono.

Si rammenta all'Impresa che tutte le persone che saranno presenti sul lavoro, nessuna esclusa, dovranno obbligatoriamente fare uso di adeguati DPI.

Per le Maestranze la dotazione minima dei DPI, scelta in funzione dell'attività lavorativa, sarà:

- casco di protezione;
- guanti da lavoro;
- scarpe antinfortunistiche adeguate alla stagione lavorativa (estiva / invernale);

e saranno distribuiti in caso di particolari necessità:

- cuffie ed inserti auricolari;
- mascherine di protezione dell'apparato respiratorio;
- cinture di sicurezza;
- occhiali, visiere e schermi.

Le Imprese esecutrici saranno comunque tenute a valutare l'opportunità di utilizzare anche altri particolari DPI inerenti qualsiasi esigenza lavorativa dovesse sopravvenire nel corso dei lavori.

7.4. SEGNALETICA DI SICUREZZA, IN RIFERIMENTO ALLE NECESSITÀ DEL CANTIERE ED ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

La Segnaletica di sicurezza da utilizzare nel corso dell'esecuzione dei lavori non dovrà essere generica ma strettamente inerente alle esigenze della sicurezza dei singoli cantieri e delle reali situazioni di pericolo analizzate.

Inoltre non dovrà assolutamente sostituire le misure di prevenzione ma favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure ecc.), ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione data al personale.

Si rammenta all'Impresa che la segnaletica di sicurezza deve essere conforme ai requisiti contenuti nell'Allegato XXV del DLgs 81/2008.

- La segnaletica orizzontale, verticale e luminosa (che comprenderà cartelli di Avvertimento, Divieto, Prescrizione, Evacuazione e salvataggio, Antincendio, Informazione) dovrà essere esposta, in maniera stabile e ben visibile, nei punti strategici e di maggior frequentazione

Adeguate segnaletica dovrà essere esposta anche sui mezzi operativi, in prossimità di macchinari fissi, quadri elettrici ecc.

A titolo esemplificativo e non esaustivo si riporta un esempio di come dovrà essere posizionata la principale segnaletica di cantiere.

Segnale	Posizionamento
Cartello con tutti i dati del cantiere	All'esterno del cantiere, presso l'accesso principale (e/o comunque in zona concordata con la DL)
Indicazione presenza cantiere Transito e/o uscita automezzi	In prossimità degli accessi di cantiere su strada
Veicoli a passo d'uomo	All'ingresso di cantiere e lungo i percorsi carrabili
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	Zone esterne agli accessi al cantiere
Orario di lavoro	Presso l'ingresso del cantiere
Vietato l'accesso ai pedoni	Passo carraio automezzi
Uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	In tutte le aree di cantiere in cui possono essere indispensabili le protezioni al capo, agli occhi, alle mani/piedi, all'udito, alle vie respiratorie ecc.
Mezzi in movimento	Lungo i percorsi carrabili e nelle aree di movimentazione materiali
Caduta oggetti dall'alto	In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi e/o di lavori in quota
Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'Escavatore (o Pala ecc.)	In prossimità della zona dove sono in corso: <ul style="list-style-type: none"> - lavori di scavo - movimento terra con mezzi meccanici
Pericolo di caduta dall'alto	<ul style="list-style-type: none"> - Sui ponteggi in allestimento - Su strutture in costruzione
Indicazione di portata su apposita targa	<ul style="list-style-type: none"> - Sui mezzi di sollevamento e trasporto

Segnale	Posizionamento
	<ul style="list-style-type: none"> - Sulle piattaforme di sbarco dei materiali - Sui ponteggi ecc.
Estintori	Zone fisse (baraccamenti di cantiere ecc.) Zone mobili (dove esiste pericolo di incendio)
Materiale infiammabile e/o esplosivo	Depositi di materiali infiammabili e/o esplosivi
Vie di fuga e luci di emergenza	Vie di esodo e uscite di sicurezza Nelle scale dei ponteggi Nei percorsi obbligati e ristretti ecc.
Divieto di fumare	Nei luoghi chiusi In prossimità di materiale infiammabile e/o a rischio esplosione
Tensione elettrica	Sui quadri elettrici ed ovunque si trovino parti in tensione accessibili (lavori in prossimità di linee elettriche, interrate ma scoperte ecc.)
Vietato usare l'acqua (nello spegnimento di fuochi)	In particolare, in prossimità di quadri elettrici e particolari sostanze nocive reagenti
Acqua non potabile	Punti di erogazione di acqua non potabile
Pronto Soccorso	Nei pressi delle cassette di medicazione
Pericolo di morte con il "contrassegno del teschio"	Presso il quadro generale elettrico del cantiere, presso i quadri di piano e nei luoghi con impianti ad alta tensione
"Indicazioni e Contrassegni" (DLgs 81/2008, Allegati da XLIV a LI (ex Tabella A, allegata al DPR 547/1955), recante "Contrassegni tipici avvisanti pericolo adottati dall'Ufficio Internazionale del Lavoro"	Recipienti per prodotti o materie pericolose o nocive

8. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI E RIFERIMENTI TELEFONICI DELLE STRUTTURE DI EMERGENZA ESISTENTI SUL TERRITORIO

D.lgs.81/2008 All. XV, punti 2.1.2 lett.h

8.1. ORGANIZZAZIONE SANITARIA E DI PRONTO SOCCORSO

Il Medico competente dell'Impresa principale, conseguentemente alla prima visita degli ambienti di lavoro (e/o alla lettura del presente PSC) è tenuto a confermare e/o modificare i dati di seguito riportati e rilevati in fase progettuale (DLgs 81/2008 art. 38).

8.1.1 Procedure per raggiungere il Pronto Soccorso più vicino

I luoghi di lavoro in cui sono concentrate le opere da realizzare sono tutti sufficientemente vicini a strade di collegamento con strutture di Pronto Soccorso ed ospedaliere.

Il tempo necessario per raggiungerlo è variabile tra i 10 ed i 20 minuti, a seconda dell'orario e del traffico.

Accertata la vicinanza con le strutture ospedaliere, si ritiene sufficiente che in cantiere siano presenti "pacchetti di medicazione" conformi almeno a quanto disposto dal DM 28 maggio 1958 e dall'aggiornamento del successivo DM 3 marzo 2004.

I pacchetti di medicazione saranno collocati in una zona bene individuata nel cantiere.

L'Impresa dovrà garantire che in cantiere sia presente del personale incaricato ad assolvere tale compito in caso di emergenza.

In apposito allegato del Piano Operativo di Sicurezza (POS redatto dall'Impresa) dovrà essere conservata la relativa documentazione comprovante che i lavoratori designati abbiano frequentato un apposito corso di formazione.

È fatto obbligo alle Imprese di segnalare tempestivamente al CSE:

- tutti gli eventuali infortuni che dovessero verificarsi in cantiere;
- eventuali visite ispettive in cantiere e/o verbalizzazioni da parte di funzionari di Enti preposti (*ASL, Ispettorato del Lavoro ecc.*).

8.1.2 Sorveglianza sanitaria e visite mediche – D.Lgs. 81/08, art. 41

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal Medico competente incaricato dall'Impresa esecutrice e comprende:

- a) visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro, cui il lavoratore è destinato, al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;
- b) visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l'anno.

Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;

- c) visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal Medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;
- d) visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica;
- e) visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente.

Il medico competente, sulla base delle risultanze delle visite mediche di cui sopra, esprime uno dei seguenti giudizi relativi alla mansione specifica:

- a) idoneità;
- b) idoneità parziale, temporanea o permanente, con prescrizioni o limitazioni;
- c) inidoneità temporanea;
- d) inidoneità permanente.

Dei giudizi di cui sopra, il medico competente informa per iscritto il Datore di lavoro e il lavoratore.

Il CSE, nel visionare la documentazione relativa alla “sicurezza” – che l’Impresa presenterà prima di iniziare i lavori insieme al proprio POS – dovrà accertare che per ogni lavoratore sussista il “giudizio di idoneità (*di cui ai punti a e b, sopra indicati*)”.

Si rammenta che per i lavoratori presenti in cantiere è obbligatorio il vaccino antitetanico ed i successivi richiami, la cui certificazione deve essere comunque custodita in una personale “cartella sanitaria”.

Legge n. 292 del 3 maggio 1963: vaccinazione antitetanica obbligatoria (si vedano le categorie di lavoratori obbligati).

8.2. ELENCO DELLE STRUTTURE PRESENTI SUL TERRITORIO AL SERVIZIO DEL PRONTO SOCCORSO E DELLA PREVENZIONE INCENDI (NUMERI TELEFONICI UTILI IN CASO DI EMERGENZA) DLGS 81/2008, PUNTO 2.1.2, LETT. H

I numeri telefonici di seguito riportati debbono essere esposti, in maniera ben visibile, in prossimità del telefono del cantiere logistico e (visto il diffuso utilizzo di telefoni cellulari) nei punti strategici e di maggior frequentazione dei lavori in corso, per favorirne l’utilizzo in caso di emergenza.

EMERGENZA SANITARIA

Per ogni tipo di emergenza (24 ore su 24)	tel. 112
ASL di Milano.....	tel.
Ospedale:	tel.
Ambulanza Pronto Soccorso	tel.

EMERGENZA SICUREZZA

Vigili del Fuoco – Soccorso	tel. 112
Comando locale dei VVF	tel.
Carabinieri – Pronto Intervento	tel. 112
Comando locale Carabinieri	tel.
Polizia Stradale – Pronto Intervento	tel. . 112
Comando locale Polizia Stradale	tel.
Polizia Municipale di Milano	tel.

SEGNALAZIONE GUASTI

Telefoni	tel.
Elettricità: Agenzia di	tel.
Gas: Agenzia di	tel.
Acqua: Agenzia di	tel.

Si prega il Responsabile delle Emergenze dell’Impresa principale di verificare i numeri di cui sopra ed eventualmente di integrarli, se sarà necessario.

Analoga verifica dovrà eseguirla per i percorsi, da utilizzare in caso di emergenza per infortunio, per arrivare rapidamente al Pronto Soccorso dell’Ospedale più vicino.

8.3. ORGANIZZAZIONE ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE – D.Lgs. 81/08 Allegato XV, punto 3.2.1. lett. a punto 3

In fase di progettazione è stato ipotizzato che il pericolo d’incendio, nel cantiere, può essere definito BASSO per cui, sarà necessario attrezzare il cantiere con n.1 estintore di tipo portatile a mano, del tipo polivalente, tarati e controllati ogni 6 mesi e di idonea segnaletica.

Anche la redazione del “Piano delle Emergenze” disposta dal D.Lgs. 81/2008, Titolo I, Sezione VI, art. 43 e 46, vista la relativa entità e la natura dei lavori da svolgere, può essere ridotta ad alcune indicazioni elementari sulla:

- nomina del “Responsabile della gestione dell’emergenza” e di un suo sostituto;
- misure di prevenzione adottate e relativa informazione e formazione del personale;
- procedure per la salvaguardia ed evacuazione delle persone;
- messa in sicurezza, a fine giornata lavorativa, degli impianti ed attrezzature presenti in cantiere;

- procedure per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

Nel corso delle lavorazioni l'Impresa principale e le altre Ditte interessate nell'esecuzione dei lavori, per i rispettivi ruoli, provvederanno alla formazione ed informazione del proprio personale, anche congiuntamente, sia per le esercitazioni in materia di "pronto soccorso" che per quelle "antincendio e di evacuazione".

Inoltre provvederanno a verbalizzare sia le riunioni che le attribuzioni delle relative nomine. Gli incaricati alla prevenzione incendi devono essere presenti in cantiere, designati dal Datore di lavoro a svolgere tali compiti in attuazione di quanto previsto dall'art. 18, lett. b del DLgs 81/2008.

In apposito allegato del POS redatto dall'Impresa dovrà essere conservata la relativa documentazione comprovante che i lavoratori designati abbiano frequentato un apposito corso di formazione. Inoltre, l'Impresa dovrà garantire che nel cantiere in cui saranno in atto delle lavorazioni sia presente: del personale incaricato ad assolvere tale compito in caso di emergenza; una adeguata attrezzatura per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.



9. NOTIFICA

Prima dell'inizio dei lavori il Committente o Responsabile dei Lavori dovrà trasmettere all'Azienda Unità Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'ALLEGATO XII del D.Lgs. 81/08, nonché gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi:

- a) cantieri di cui all'articolo 90, comma 3 del D.Lgs. 81/08 (*"Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione"*)
- b) cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricadono nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;
- c) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini/giorno.

Copia della Notifica Preliminare e successivi aggiornamenti, dovranno essere affisse in cantiere a cura del Committente o Responsabile dei Lavori, che provvederà a consegnare una copia della notifica al Coordinatore per l'esecuzione, che l'allegherà al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento. Il nominativo del Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dovrà essere riportato sul cartello di cantiere.



10. COSTI DELLA SICUREZZA D.lgs. 81/2008 All. XV, punto 4.4.4. let a e g**10.1. METODO DI STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA - D.Lgs. 81/08 Allegato XV, punto 4.1.3**

La stima dei costi viene redatta in conformità di quanto previsto dall'art. 100 del D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008, secondo quanto indicato nel punto 4 dell'allegato XV del suddetto D.Lgs. Per quanto riguarda il metodo di calcolo dei costi di sicurezza si distingue tra: "Costi di sicurezza generali" come D.P.I., formazione, sorveglianza sanitaria, ecc. e "Costi di sicurezza contrattuali" quelli previsti al punto 4.1.1 dell'allegato XV al D.Lgs. 81/2008.

Solo questi ultimi rientrano nel P.S.C. e rappresentano gli oneri non ribassabili. La stima degli oneri contrattuali viene fatta analiticamente in sede di redazione del presente P.S.C

10.2. COSTI GENERALI E DELLA SICUREZZA - D.Lgs. 81/08 - Allegato XV, punto 4.1

I costi per le opere delle opere sono stati valutati in funzione di un elenco di opere da eseguire.

Importo complessivo delle opere stimate	€ 846.000,00
Importo complessivo dei costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 20.000,00
Importo totale	€ 866.000,00

11. ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN U/G DATI RELATIVI ALLA DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI D.lgs. 81/2008 All. XV, punto 2.1.2 lett. i

11.1 ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN U/G

L'entità presunta degli Uomini/Giorno necessari per l'espletamento delle lavorazioni previste dall'accordo quadro non è stata calcolata in quanto le opere da eseguire sono di lieve entità e di tipo saltuario. In ogni caso è sicuramente inferiore a 200 uomini-giorno.

11.2. DATI RELATIVI ALLA DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI

La durata prevista delle lavorazioni e delle fasi di lavoro sarà di complessivi due anni. Tutte le attività saranno eseguite dal lunedì al venerdì negli orari di apertura degli edifici. Al fine di evitare il blocco dell'attività istituzionali e di ricerca alcune prestazioni verranno svolte eventualmente anche il sabato e la domenica o negli orari di chiusura degli edifici.

Inoltre, è fatto obbligo all'Impresa appaltatrice di presentare un proprio "Cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere" con cadenza mensile secondo le priorità ed esigenze dell'Amministrazione di volta in volta prima dell'inizio delle singole lavorazioni, per verificarne la compatibilità con i criteri di sicurezza adottati nel presente PSC.

11.2.1 DURATA DEL CONTRATTO E IMPIEGO DELLA MANO D'OPERA

In questa fase di progetto, l'impostazione dei lavori è stata modulata considerando che:

- la durata dell'accordo-quadro è di 2 anni;
- le lavorazioni non avranno carattere continuativo durante tutto l'arco temporale del contratto;
- la presenza media giornaliera nei singoli cantieri potrà essere di circa U/G 2;



12. DOCUMENTAZIONE DA CANTIERE

A scopi preventivi e per esigenze normative, le imprese che opereranno in cantiere dovranno mettere a disposizione del Committente o Responsabile dei Lavori e custodire presso il cantiere la seguente documentazione, se ritenuta necessaria dal CSE (data la peculiarità delle lavorazioni da eseguire):

Documenti generali

1. Piano di Sicurezza e Coordinamento in originale
2. Fascicolo
3. Notifica preliminare all'organo di vigilanza
4. Piano Operativo di Sicurezza
5. Copia della Concessione edilizia
6. Iscrizione alla Camera di Commercio
7. Libro matricola del personale addetto
8. Registro infortuni
9. Quaderno di cantiere
10. Verbal di verifica ed ispezione degli organi di vigilanza

Nomine

11. Nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione
12. Nominativo del medico competente scelto dall'impresa
13. Elenco dei lavoratori addetti alle emergenze antincendio e pronto soccorso
14. Nominativo del Rappresentante di Lavoratori per la Sicurezza

Documenti

15. Documento di valutazione dei rischi e attuazione delle predisposizioni per la sicurezza
16. Documento di informazione e formazione per i lavoratori
17. Piano della sicurezza di cantiere nel caso di appalti pubblici
18. Documento sulle procedure ed istruzioni di sicurezza
19. Piano di sicurezza specifico nel caso di lavori di demolizione, montaggio prefabbricati e demolizione e rimozione di amianto
20. Documento di organizzazione della sicurezza e deleghe eventuali

Sorveglianza sanitaria

21. Piano sanitario
22. Certificati medici di idoneità alla mansione
23. Vaccinazioni antitetaniche obbligatorie

D.P.I.

24. Istruzioni per un corretto uso e manutenzione
25. Ricevuta consegna dei D.P.I. da parte delle maestranze

Attrezzature e macchine

26. Libretti per l'uso ed avvertenze
27. Manuali d'istruzione ed uso dei mezzi di protezione

Prodotti e sostanze chimiche

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

Ponteggi

30. Autorizzazione ministeriale e libretto del fabbricante del ponteggio
31. Schema di ponteggio realizzato, nel caso di altezze inferiori a 20 m
32. Progetto di ponteggio firmato da un tecnico abilitato, nel caso di altezze maggiori a 20 m
33. Progetto dell'eventuale castello di servizio firmato da tecnico abilitato

Subappalti

34. Coordinamento dei lavori in subappalto
35. Idoneità tecnico professionale di imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi
36. Corrispondenza, lettere, comunicazioni
37. Indicazione delle risorse condivise

Impianto elettrico di cantiere

- 38. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico
- 39. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore

Impianto di messa a terra di cantiere

- 40. Denuncia impianto di messa a terra (Mod. B)
- 41. Schema dell'impianto di messa a terra
- 42. Richiesta di omologazione
- 43. Richiesta di verifica periodica biennale alla ASL
- 44. Verbali di verifica degli impianti di messa a terra

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

- 45. Calcolo di fulminazione (nel caso in cui non sia autoprotetto)
- 46. Denuncia impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (Mod. A)

Apparecchi per il sollevamento dei carichi

- 47. Libretto di omologazione ISPESL nel caso di portata inferiore a 200 Kg
- 48. Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL nel caso di portata maggiore di 200 Kg
- 49. Denuncia di variata installazione ad ISPESL
- 50. Richiesta di visita periodica annuale
- 51. Verifiche trimestrali di funi e catene incluse quelle per l'imbracatura
- 52. Procedura per gru a movimentazione interferente
- 53. Certificazione del radiocomando della gru

Rumore

- 54. Valutazione dei livelli di esposizione al rumore
- 55. Misure adottate: documenti che attestino le procedure di lavoro, prescrizioni all'uso dei D.P.I. ed eventuale sorveglianza sanitaria

Recipienti a pressione

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

13. SCHEDE RIEPILOGATIVE DI ANALISI E VALUTAZIONE IN FASE DI PROGETTAZIONE DELLA SICUREZZA

SCHEDA 1

Attività AREA LOGISTICA DI CANTIERE

Fasi lavorative: Delimitazione deposito materiale e area di lavoro

Delimitazione e recinzione provvisoria del perimetro di cantiere.

Delimitazione dell'area per il deposito materiale di smaltimento. Sarà realizzata con rete in plastica e struttura in alluminio con apertura, per un'altezza di ml. 2,00. Inoltre delimitazione all'interno per le lavorazioni da effettuare al piano seminterrato.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase:

SI

☐

NO

☒

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro e/o furgone. Attrezzature di uso comune. Materiale di consumo.

Possibili rischi

Lesioni e contusioni per l'uso di attrezzi di uso comune. Punture e lacerazioni alle mani.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici di carattere generale.

Cartelli di divieto e segnalazione per esterni al cantiere.

Misure di sicurezza. Norme di legge

Cassetta di medicazione DLgs 81/2008 art. 45, comma 2 e Allegato IV punto 5.

Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II.

I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi. DLgs 81/2008 Allegato IV - Allegato XVIII.

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe.

Cautele e note

Gli attrezzi ed i materiali debbono essere conformi alle norme vigenti.

Accertarsi che non esistano interferenze con linee aeree, viabilità esterna ecc.

Le opere sono previste in tutte le strutture, nelle aree esterne di pertinenza dell'Università, in prossimità dei strade, di accessi carrai. Predisporre idonea cartellonistica, delimitare le aree di intervento e dotare le maestranze di tenute ad alta visibilità.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale, l'iscrizione nel libro matricola ecc. prima che inizino l'attività in cantiere.

SCHEDA 2**Attività** *INTERO CANTIERE DI LAVORO***Fasi lavorative:** Impianto di cantiere – Opere provvisoriale**Montaggio di quadretto di cantiere per le lavorazioni**

È fondamentale montare un quadretto da cantiere per evitare che alcune lavorazioni possano causare problemi agli addetti al cantiere.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**Previste in questa fase:**

SI

☐

NO

☒**Mezzi, attrezzi e materiali**

Attrezzature di uso comune. Materiale di consumo.

Possibili rischi

Elettrocuzione. Lesioni e contusioni per l'uso di attrezzi di uso comune. Punture e lacerazioni alle mani.

Segnaletica

Cartelli ben visibili con tutte le indicazioni riguardanti l'opera, i Responsabili della progettazione e dell'esecuzione ecc.

Cartelli antinfortunistici di carattere generale.

Cartelli di divieto e segnalazione per esterni al cantiere.

Misure di sicurezza. Norme di legge

Cassetta di medicazione DLgs 81/2008 art. 45, comma 2 e Allegato IV punto 5

Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II

I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi. DLgs 81/2008 Allegato IV - Allegato XVIII

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo)– Guanti – Scarpe.

Cautele e note

Gli attrezzi ed i materiali debbono essere conformi alle norme vigenti. Le opere sono previste in tutte le strutture, nelle aree esterne di pertinenza dell'Università, in prossimità dei strade, di accessi carrai. Predisporre idonea cartellonistica, delimitare le aree di intervento e dotare le maestranze di tenute ad alta visibilità. Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano il marchio CE.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale, l'iscrizione nel libro matricola ecc. prima che inizino l'attività in cantiere.

Evidenziare i numeri telefonici del Pronto Soccorso ed il percorso più breve per raggiungerlo. Ubicare le cassette di medicazione almeno nei luoghi indicati nel PSC e/o POS. È opportuno verificare, in caso di bisogno, con l'Ospedale più vicino e con il servizio di Ambulanza. Medicina del Lavoro: attuare il programma sanitario con il Medico del Lavoro incaricato.

SCHEMA 3**Attività** *INTERO CANTIERE DI LAVORO*

Fasi lavorative: Pulizia del cantiere (durante tutto il lavoro). È necessario che periodicamente si proceda alla pulizia del cantiere per la sicurezza e l'igiene dei luoghi di lavoro e per predisporli correttamente per le fasi lavorative successive.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase:

SI

☐

NO

☒**Mezzi, attrezzi e materiali**

Tutti i mezzi, attrezzature e materiali presenti sul cantiere.

Possibili rischi

I rischi possibili sono tutti quelli derivanti dall'utilizzo di mezzi, attrezzi, materiali, impianti, che con il tempo abbiano subito deterioramenti.

Segnaletica

Verificare attentamente che la segnaletica utilizzata corrisponda esattamente alle fasi di lavoro in corso.

Misure di sicurezza. Norme di legge

Ricordarsi che le misure di sicurezza sono tutte quelle contenute dal DLgs 81/2008. I principi generali di tutela, le funzioni di vigilanza, la prevenzione degli infortuni, l'igiene del lavoro, la sicurezza nelle costruzioni, gli agenti chimici, fisici e biologici, il miglioramento della sicurezza e della salute dei Lavoratori sul luogo di lavoro e le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili (Titolo IV del DLgs 81/2008).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere.

Cautele e note

La verifica degli impianti, dei macchinari in rapporto alla varietà delle fasi lavorative. È opportuno che alla revisione di mezzi, attrezzature e materiali coincida anche un adeguamento della formazione ed informazione del personale. Verificare l'efficienza dei dispositivi di protezione, di sicurezza e di controllo. Le opere sono previste in tutte le strutture, nelle aree esterne di pertinenza dell'Università, in prossimità dei strade, di accessi carrai. Predisporre idonea cartellonistica, delimitare le aree di intervento e dotare le maestranze di tenute ad alta visibilità.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'aggiornamento degli accertamenti periodici dello stato di salute dei lavoratori e l'idoneità alle mansioni specifiche. Verificare il contenuto dei pacchetti di medicazione e le date di scadenza dei medicinali.

SCHEDA 4**Attività** RIFACIMENTO COMPLETO SEGNALETICA ORIZZONTALE

Fasi lavorative: Esecuzione di segnaletica orizzontale su cemento e asfalto per segnalazione posti auto

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase:

SI

☐

NO

☒**Mezzi, attrezzi e materiali**

-

Possibili rischi

Danni alle mani ed agli arti, abrasioni. Elettrocuzione (in caso di attrezzature elettriche). Danni a carico dell'apparato respiratorio per inalazione di polveri e fibre. Cadute a livello. Punture, tagli, abrasioni, schegge, schizzi. Movimentazione manuale dei carichi. Movimentazione mezzi, investimento.

Segnaletica

-

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. D.Lgs. 81/08, Titolo III, Capo II.
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. D.Lgs. 81/08, Allegato V, parte II, punto 5.16.3.
- Controllare i collegamenti elettrici di terra. D.Lgs. 81/08 Allegato IV punto 1.1.8.

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Mascherina antipolvere, occhiali protettivi, guanti, scarpe antinfortunistica, tute da lavoro (vestiario idoneo), pettorina alta visibilità.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.

Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano almeno il marchio CE.

Le opere sono previste in tutte le strutture, nelle aree esterne di pertinenza dell'Università, in prossimità dei strade, di accessi carrai. Predisporre idonea cartellonistica, delimitare le aree di intervento e dotare le maestranze di tenute ad alta visibilità.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 5**Attività** *PREPARAZIONE, TINTEGGIATURA E VERNICIATURE FACCIATE ESTERNE e PARETI INTERNE*

Fasi lavorative: Pulizia di superfici murarie, raschiature, sverniciature, incluse le attività di abbassamento, sollevamento al piano di carico e di accatastamento del materiale di risulta, compreso le operazioni di carico, scarico alla Pubblica Discarica. Preparazioni del fondo di superfici murarie, stuccature parziali, rasature, tinteggiature, verniciature.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**Previste in questa fase:**

SI

☐

NO

☒**Mezzi, attrezzi e materiali**

Attrezzature manuali di uso comune, scale portatili. Ove necessario si prevede l'uso di ponti su cavalletti, trabattelli, ponteggi, elevatori meccanici. Il montaggio e l'uso sarà consentito solo a personale formato e dotato di DPI di protezione anticaduta. Si prevede l'impiego di utensili a mano e utensili elettrici (trapano per miscelare le vernici, levigatrice, ecc.). Tinte, vernici, stucchi, solventi ecc

Possibili rischi

Danni alle mani ed agli arti, abrasioni ed ustioni. Elettrocuzione (in caso di impianti in tensione o utilizzo di attrezzature elettriche). Danni a carico dell'apparato respiratorio per inalazione di polveri e vapori. Irritazioni epidermiche. Danni agli occhi causate da schegge o detriti. Caduta dall'alto da trabattello mobile. Ribaltamento di ponti di servizio o trabattelli. Ponti di servizio e trabattelli non sufficientemente stabili e ben disposti. Cadute a livello. Caduta di materiale dall'alto. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato l'accesso", "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi manuali", "Non sostare nel raggio di azione "

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento del trasporto in alto dei materiali.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI (in particolare: mascherine facciali antipolvere ecc.)

Misure di sicurezza. Norme di legge

La rimozione sarà manuale, condotta operando dall'alto al basso, avendo cura di provvedere all'immediato allontanamento del materiale di risulta, al fine di non costituire intralcio ai lavori. Il materiale sarà allontanato e convogliato nell'apposito spazio attrezzato per le macerie. Si potrà ricorrere ad un tra battello su ruote o impalcato a telai prefabbricati.

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II.
- Mantenere ventilati gli ambienti di lavoro. DLgs 81/2008 Allegato IV punto 1.9
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 5.16.3.
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII.
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008, art. 95.
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolar modo delle mani, prima dei pasti. DLgs 81/2008, Titolo II, art. 63 e Allegato IV.

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Occhiali, Mascherine antipolvere ecc. Imbracature. Per le sostanze chimiche utilizzate durante le lavorazioni si fa riferimento alle indicazioni contenute nelle schede di sicurezza del produttore

Cautele e note

Approntamento delle opere provvisorie necessarie all'espletamento della fase di rimozione. Assicurarsi che la zona di lavoro sia sgombra da materiali ed attrezzature inutilizzate da persone non addetti ai lavori.

Fare riferimento alle procedure di installazione dei trabattelli agli schemi di montaggio ed a quanto altro trattato nella scheda tecnica. Si ricorda sempre di adottare le seguenti misure cautelari:

- verificare le condizioni di stabilità e appoggio del tra battello;
- utilizzare sempre il tra battello con i blocchi delle ruote e gli stabilizzatori;
- Non stazionare mai sul tra battello in fase di spostamento dello stesso;
- Non depositare macerie sopra i piani del tra battello.

Le opere sono previste in tutte le strutture, nelle aree esterne di pertinenza dell'Università, in prossimità dei strade, di accessi carrai. Predisporre idonea cartellonistica, delimitare le aree di intervento e dotare le maestranze di tenute ad alta visibilità.

Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano il marchio CE.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l' idoneità al lavoro del personale impiegato inoltre deve essere sottoposto a regolare controllo medico sanitario affidato al Medico competente

SCHEDA 6

Attività *PARAPETTI, RINGHIERE, INFERRIATE, CANCELLI, MANUFATTI IN LEGNO E METALLO, SERRAMENTI*

Fasi lavorative: Raschiature e sverniciature; Verniciature su legno e metallo; Movimentazioni, trasporti e conferimenti in discarica del materiale di risulta.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase:

SI

☐

NO

☒**Mezzi, attrezzi e materiali**

Attrezzature manuali, scale portatili. Ove necessario si prevede l'uso di ponti su cavalletti, trabattelli, ponteggi, elevatori meccanici. Il montaggio e l'uso sarà consentito solo a personale formato e dotato di DPI di protezione anticaduta. Si prevede l'impiego di utensili a mano e utensili elettrici, quali smerigliatrici, ecc.

Si prevede l'impiego di solventi e vernici per le verniciature. DPI e modalità di utilizzo secondo la scheda di sicurezza del produttore.

Possibili rischi

Elettrocuzione (da attrezzature elettriche). Cadute dall'alto. Cadute a livello. Cadute di materiale dall'alto. Contatto accidentale con organi o altre attrezzature in movimento. Poca attenzione del personale addetto, alle disposizioni date per il corretto utilizzo delle aree e delle attrezzature di cantiere. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti. Punture, tagli, abrasioni, schegge, schizzi. Inalazione di polveri e vapori. Urti, colpi, impatti, compressioni. Trascinamento in organi in movimento. Rumore. Rischio chimico. Polveri. Movimentazione manuale dei carichi.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi manuali", "Non sostare nel raggio di azione". Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento del trasporto in alto dei materiali. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI (in particolare: mascherine facciali antipolvere ecc.).

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 5.16 e Allegato VI, punto 6 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Allestire impalcati atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute. DLgs 81/2008 art. 122 (ex DPR 164/1956 art. 16).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex decreti legislativi 626/1994; 493/1996 e 494/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Utilizzare le scale a mano soltanto per raggiungere il posto di lavoro (e non come posto di lavoro). (DLgs 81/2008, art. 113).
- Predisporre i parapetti sulle aperture verso l'esterno. DLgs 81/2008 articoli 122, 146 (ex DPR 164/1956 articoli 16, 68).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere e sulle possibili interferenze con altre attività lavorative. DLgs 81/2008 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Elmetto – Guanti – Scarpe – Occhiali – Maschera filtrante – Cuffie – Imbracatura.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi manuali. Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano il marchio CE.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 7**Attività OPERE IN ELEVAZIONE**

Fasi lavorative: Allestimento e montaggio di ponteggi mobili su ruote (trabattelli. I trabattelli sono utilizzati con molta frequenza in cantiere. La familiarità con la quale si utilizzano è il motivo per cui spesso vengono sottovalutati i rischi che vi sono collegati. È necessaria quindi una adeguata sensibilizzazione delle Maestranze, per evitare che si crei un “abbassamento della soglia di sicurezza”.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase:

SI

☐

NO

☒**Mezzi, attrezzi e materiali**

Elementi metallici componenti la struttura dei trabattelli, con accessori e pianali di acciaio. Chiavi. Attrezzi di uso corrente.

Possibili rischi

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Caduta del personale addetto al montaggio. Contusioni e ferite alla testa ed ai piedi. Tagli, contusioni ed abrasioni alle mani. Ribaltamento del trabattello.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi a mano".

Solo in fase di vero montaggio o smontaggio esporre: "Ponteggio in allestimento".

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI. Segnaletica per delimitare la zona d'intervento.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex (DPR 547/1955).
- I piani di servizio del trabattello dovranno essere provvisti di parapetto normale, se maggiori di 2 m.
- Verificare che su ciascuna ruota non scarichino pesi superiori alla portata consentita (riportata nel libretto d'uso e manutenzione). Se è necessario usare gli stabilizzatori, il trabattello perde le caratteristiche di ponte mobile e dovrà sottostare agli obblighi previsti per i ponteggi fissi (PiMUS).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante. DLgs 81/2008 art. 110 ecc. (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta. DLgs 81/2008 art. 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Tenere in cantiere l'Autorizzazione Ministeriale con le istruzioni e gli schemi di montaggio.

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza.

Cautele e note

Vedere schede di utilizzo in sicurezza di macchinari e attrezzature.

Osservare scrupolosamente le istruzioni e gli schemi di montaggio.

Sia il montaggio che lo smontaggio del trabattello deve essere eseguito sotto la diretta sorveglianza dei Preposti. Le ruote del trabattello debbono essere bloccate saldamente su entrambi i lati. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato. Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza. Accertarsi che, per la fase di lavoro in corso, non vi sia la possibilità di caduta di materiale.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 8**Attività** *SMOBILIZZO DELL'AREA LOGISTICA DEL CANTIERE*

Fasi lavorative: Smontaggio del quadro elettrico di cantiere ecc. Pulizia finale. Lo sgombero del cantiere e la pulizia finale sono ancora attività lavorative soggette al controllo e tutela della sicurezza da parte dall'Impresa. Spesso sono sottovalutate perché in genere sono eseguite da poche persone che restano in cantiere, prive di adeguata sorveglianza e assistenza. Così può capitare, ad esempio, che vengano rimossi collegamenti elettrici da personale non specializzato. E' necessaria quindi, anche in questa ultima fase, la presenza di un Preposto in grado di dirigere le attività di smobilizzo del cantiere e di controllare che vengano eseguite in sicurezza.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**Previste in questa fase:**

SI

☒

NO

☒**Mezzi, attrezzi e materiali**

Autocarro con gru. Funi di imbracatura. Flex. Trapano. Saldatrice elettrica. Attrezzi di uso comune. Baraccamenti, attrezzature e materiali ancora presenti in cantiere.

Possibili rischi

Contusioni per l'uso di leve, paletti e chiavi. Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro e urti accidentali con gli addetti alle operazioni di carico. Caduta dell'operatore dal piano di lavoro. Schiacciamento di piedi e mani. Abrasioni e strappi muscolari. Caduta di attrezzature. Danni causati dal movimento delle macchine operatrici. Pieghe anomale delle funi di imbracatura e possibile tranciamento e sfilamento delle stesse.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso.
Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 Titolo III, Capo II.
- Il personale addetto deve essere informato sulle corrette procedure da applicare per lo smontaggio dei baraccamenti e la pulizia delle aree di cantiere. DLgs 81/2008, art. 36 e 37.
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per lo smontaggio del cantiere.
- Applicare tutte le norme di tutela per la sicurezza dei lavoratori contenute nel DLgs 81/2008, Titolo IV, Capo II: Prevenzione degli infortuni nelle costruzioni e nei lavori in quota.

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cuffie e/o tappi otoprotettori – Mascherine antipolvere.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.

Accertarsi che il materiale da rimuovere sia razionalmente predisposto per essere sollevato.

Verificare il buono stato d'uso di tutte le attrezzature utilizzate. Verificare che tutti i macchinari e le attrezzature elettriche siano conformi almeno alle norme CE.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.