



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZABRIENZA
LODI

C.C.I.A.A. MILANO

Via Meravigli, 9/b

20123 MILANO

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Luca Sassi



SOSTITUZIONE SISTEMA DI CONTINUITÀ ASSOLUTA PALAZZO MEZZANOTTE - BORSA MILANO

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO ELABORATO:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

COMMESSA: 2301J11

SCALA: -:-

REV.	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	14.04.2023	EMISSIONE	LP	AS	AS
01	15.05.2023	PRIMA REVISIONE	LP	AS	AS

PROGETTISTA



UNITEDCONSULTING
engineering

UNITED CONSULTING SRL
via G. Thaon di Revel 21 - 20159 Milano
tel. +39 02 45397370 - fax. +39 02 45397375
info@unitedconsulting.it

TIMBRO E FIRMA



CODICE ELABORATO

UPS-E-ELE-GEN-006-01



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZABRIANZA
LODI

committente

CAMERA DI COMMERCIO MILANO MONZABRIANZA LODI

Via Meravigli 9/b - Milano

natura delle opere

SOSTITUZIONE SISTEMA CONTINUITA' ASSOLUTA

Palazzo Mezzanotte, piazza Affari 6, Milano

oggetto

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Redatto ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs 81/2008

RELAZIONE

Coordinatore della Sicurezza

ING. ADRIANO SPOLDI

Via Thaon di Revel 21 - 20152 Milano (MI) Italia
T +39 (02) 4539 7370

Emissione

Aprile 2023



commessa	Nome file	n. pagine
2211J02	2301J11_PSC_1.docx	89

Rev.	Data	Contenuto	Realizzato	Verificato	Approvato
00	14/04/2023	Emissione per appalto	LP	AS	AS

INDICE

1.	PREMESSA.....	6
2.	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	8
2.1.	INDIRIZZO DEL CANTIERE, CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE E DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA.....	8
2.1.1.	Indirizzo del cantiere	8
2.1.2.	Caratteristiche dell'area di cantiere.....	8
2.1.3.	Analisi storica e descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere	10
2.2.	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA (SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE).....	10
2.2.1.	Descrizione sintetica dell'opera	10
3.	SOGGETTI INTERESSATI, COMPITI E RESPONSABILITA'	11
3.1.	SOGGETTI INTERESSATI	11
3.2.	SCHEDA ANAGRAFICHE IMPRESE	12
3.3.	DEFINIZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI IN CANTIERE E RELATIVE RESPONSABILITA'	13
3.3.1.	Responsabilità del committente o del responsabile dei lavori (RL)	14
3.3.2.	Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)	15
3.3.3.	Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)	15
3.3.4.	Datore di Lavoro (DdL).....	15
3.3.5.	Direttore Tecnico di Cantiere (DTC).....	16
3.3.6.	Capo Cantiere (CC)	17
3.3.7.	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)	17
3.3.8.	Medico Competente (MC).....	18
3.3.9.	Preposti	18
3.3.10.	Lavoratori.....	18
3.3.11.	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS).....	18
3.3.12.	Lavoratore Autonomo.....	19
3.3.13.	Fornitori	19
3.3.14.	Noleggiatori a caldo.....	19
3.3.15.	Visitatori.....	19
3.4.	STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELLE IMPRESE ESECUTRICI AI FINI DEL SISTEMA SICUREZZA	20
3.5.	TESSERA DI RICONOSCIMENTO DEL PERSONALE	20
3.6.	AUTORIZZAZIONI ALL'INGRESSO IN CANTIERE PER NOLI A CALDO, FORNITURE DI MATERIALE, LAVORATORI AUTONOMI E VISITATORI	21
4.	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLA CARATTERISTICA DELL'OPERA	22
4.1.	STRIP OUT E SMALTIMENTO IMPIANTI ESISTENTI	22
4.1.1.	Allontanamento pacchi batterie	22
4.2.	ALLESTIMENTO NUOVO IMPIANTO DI CONTINUITA' ASSOLUTA.....	25
4.3.	SCHEDA RIASSUNTIVA PER CIASCUNA FASE DI LAVORO.....	27
5.	ORGANIZZAZIONE E REQUISITI MINIMI DEL CANTIERE	28
5.1.	ACCESSO E VIABILITA' DI CANTIERE	28
5.2.	DELIMITAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE	32
5.3.	SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI	32
5.4.	IMPIANTI DI CANTIERE.....	33
5.5.	DISLOCAZIONE ZONE CARICO E SCARICO	33
5.6.	DISLOCAZIONE ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI.....	33

5.7.	DISLOCAZIONE ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE.....	35
5.8.	SEGNALETICA DI SICUREZZA	35
5.9.	MODALITA' DI ACCESSO PER FORNITURA DEI MATERIALI	37
5.10.	DOCUMENTI PER LA SICUREZZA DA CUSTODIRE IN CANTIERE.....	38
6.	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALL'AREA DI CANTIERE	41
6.1.	POTENZIALI RISCHI TRASMESSI DALL'AREA DI CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO	41
6.2.	POTENZIALI RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE ESTERNO ALL'AREA DI CANTIERE	42
7.	SECELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE	43
7.1.	PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO	43
7.2.	PRESCRIZIONI GENERALI PER LA SICUREZZA ELETTRICA IN CANTIERE	44
7.3.	MISURE IGIENICO SANITARIE, DI PRIMO SOCCORSO E DI LOTTA ANTINCENDIO	44
7.3.1.	<i>Istruzioni previste per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavori.....</i>	<i>44</i>
7.3.2.	<i>Aspetti igienico sanitari</i>	<i>52</i>
7.4.	DISPOSIZIONI IN MERITO ALLA FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEI LAVORATORI	53
7.5.	DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 102 D.LGS. 81/2008 E SS. MM. II - CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	53
7.6.	DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 92, COMMA 1 LETTERA C) D.LGS. 81/2008 E SMI – COORDINAMENTO DEI DATORI DI LAVORO	53
7.7.	DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....	55
7.8.	FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO	56
7.9.	MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE DURANTE GLI SCAVI.....	56
7.10.	PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA FASE DI INIZIO LAVORI.....	56
7.11.	PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA FASE DI ESECUZIONE LAVORI	57
7.12.	MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIU' IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI, COME SCELTA DI PIANIFICAZIONE LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA, DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA DI CUI AL PUNTO 2.3.4 E 2.3.5 DELL'ALLEGATO XV AL D.LGS. 81/2008 E SS.MM.II. (ALL. XV - P.TO 2.1.2 LETT. F).....	60
7.12.1.	<i>Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.....</i>	<i>60</i>
7.12.2.	<i>Nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto 2.3.4 dell'allegato XV d.lgs. 81/2008 smi e cronologia di attuazione e modalità di verifica.....</i>	<i>61</i>
7.13.	MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIU' IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI, COME SCELTA DI PIANIFICAZIONE LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA, DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA DI CUI AL PUNTO 2.3.4 E 2.3.5 DELL'ALLEGATO XV AL D.LGS. 81/2008 E SS.MM.II. (ALL. XV - P.TO 2.1.2 LETT. F).....	61
7.13.1.	<i>Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi</i>	<i>61</i>
7.14.	PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI AI SENSI DEI PUNTI 2.3.1, 2.3.2 E 2.3.3 DELL'ALLEGATO XV AL D.LGS 81/2008 E SS.MM.II. (ALL. XV – P.TO 2.1.2 LETT. E)	62
7.14.1.	<i>Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi del punto 2.3.1 dell'allegato XV al d.lgs 81/2008 e smi.....</i>	<i>62</i>
7.14.2.	<i>Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi del punto 2.3.2 dell'allegato XV al d.lgs 81/2008 e smi.....</i>	<i>63</i>

7.14.3.	<i>Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi del punto 2.3.3 dell'allegato XV al d.lgs 81/2008 e smi</i>	64
7.15.	INDICAZIONI RIGUARDO LA VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE.....	64
7.15.1.	<i>Valutazione del rumore nel caso di attività temporanee</i>	66
8.	FASI LAVORATIVE	68
8.1.	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	69
8.2.	ANALISI DELLE FASI LAVORATIVE	71
9.	DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, DELLE FASI DI LAVORO, DELLE SOTTOFASI DI LAVORO CHE COSTITUISCONO IL CRONOPPROGRAMMA DEI LAVORI, ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI GIORNO (ALL. XV D.LGS 81/2008 – P.TO 2.1.2 LETT I)	84
9.1.	DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, DELLE FASI DI LAVORO E DELLE SOTTOFASI DI LAVORO.....	84
9.2.	CRONOPPROGRAMMA DEI LAVORI	84
9.3.	ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI GIORNO.....	85
10.	STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA	87
11.	ALLEGATI	88

1. PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che nel seguito viene indicato come “PSC”, si riferisce alle sole opere di impiantistica elettrica relative alla sostituzione del sistema di continuità assoluta e contiene, come disposto nell’art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008, sue modifiche e integrazioni, le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dall’Appaltatore nell’esecuzione dei lavori oggetto dell’appalto a cui si riferisce.

Il PSC è relativo alle sole opere impiantistiche. Il progetto esecutivo riporta solo una stima dell’importo delle opere provvisionali utili alla movimentazione verticale degli elementi quali trasformatori, armadi UPS e pacchi batterie. La progettazione e la realizzazione di tali opere provvisionali sarà a carico dell’appaltatore.

Il PSC riporta l’individuazione, l’analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall’eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all’utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l’appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Il presente PSC potrà infatti essere integrato dall’Appaltatore in conformità a quanto disposto al punto 5, art. 100, D.Lgs. n. 81/2008, sue modifiche e integrazioni.

L’Appaltatore, oltre alla predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo (PSO), ha anche l’obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l’Esecuzione, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall’Appaltatore a tutti soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell’inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.

Il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori ha svolto un’azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l’esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

La pianificazione dei lavori riportata nel programma dei lavori allegato al presente è stata determinata dal Coordinatore per la Progettazione dei lavori in condizioni di sicurezza, riducendo per quanto possibile le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.

A seguito della predisposizione del programma dei lavori stabilito con i progettisti dell’opera, si sono identificati:

- fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- fasi lavorative che si sovrappongono;
- macchine e attrezzature;
- materiali e sostanze;
- figure professionali coinvolte;
- individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;

- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- programmazione delle verifiche periodiche;
- predisposizione delle procedure di lavoro;
- indicazione della segnaletica occorrente;
- individuazione dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi. Tali misure mirano principalmente a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica di prevenzione) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.lgs. n. 81/2008 e successive integrazioni;
- regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione precedentemente in vigore ai D.lgs. n. 81/2008.

È responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compresi il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro.

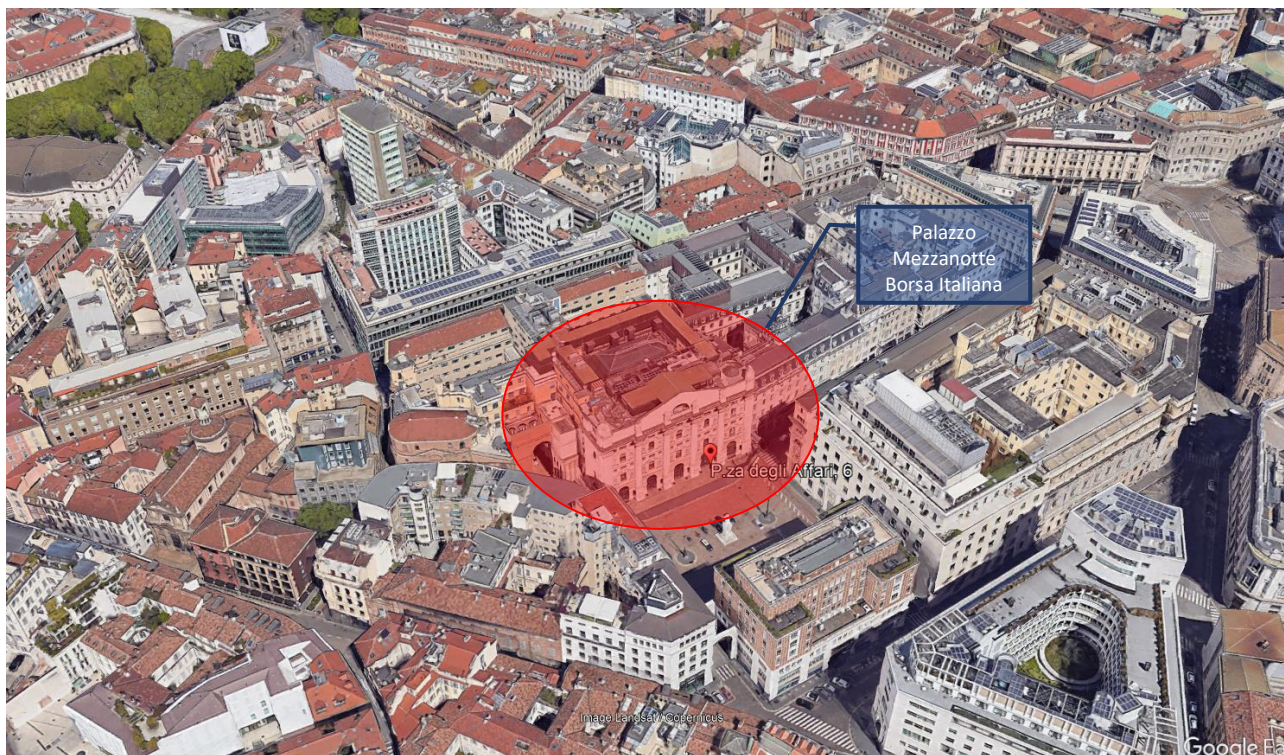
L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni e attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

2.1. INDIRIZZO DEL CANTIERE, CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE E DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA

2.1.1. Indirizzo del cantiere

L'intervento sarà realizzato in Piazza Affari 6 – 20123 Milano, nel sito identificabile con le seguenti coordinate geografiche: Lat. 45° 27' 54,45" N – 9° 10' 59,52" E, ed indicato nella sottostante Figura.



Edificio oggetto delle attività

2.1.2. Caratteristiche dell'area di cantiere

L'area di cantiere interessata dalle lavorazioni di cui al presente documento è situata al secondo piano interrato dell'edificio denominato "Palazzo Mezzanotte" e ospitante le attività della Borsa Italiana. In particolare, le attività interesseranno i locali della cabina elettrica per la porzione ospitante gli attuali UPS e i locali batterie. **Le attività, per quanto concerne la dismissione dell'attuale impianto, l'installazione del nuovo e la movimentazione dei vari componenti, avverranno nell'ambito del normale svolgimento delle attività della committenza e pertanto, in fase di esecuzione, dovranno essere coordinate e regolate al fine di eliminare il potenziale insorgere di rischi di natura interferenziale.**

L'area di cantiere, inoltre, come meglio rappresentato dalla documentazione fotografica, è caratterizzata dalla presenza di un elevato numero di componenti impiantistiche funzionanti quali canali aeraulici, cavidotti elettrici e tubazioni dell'impianto idraulico.



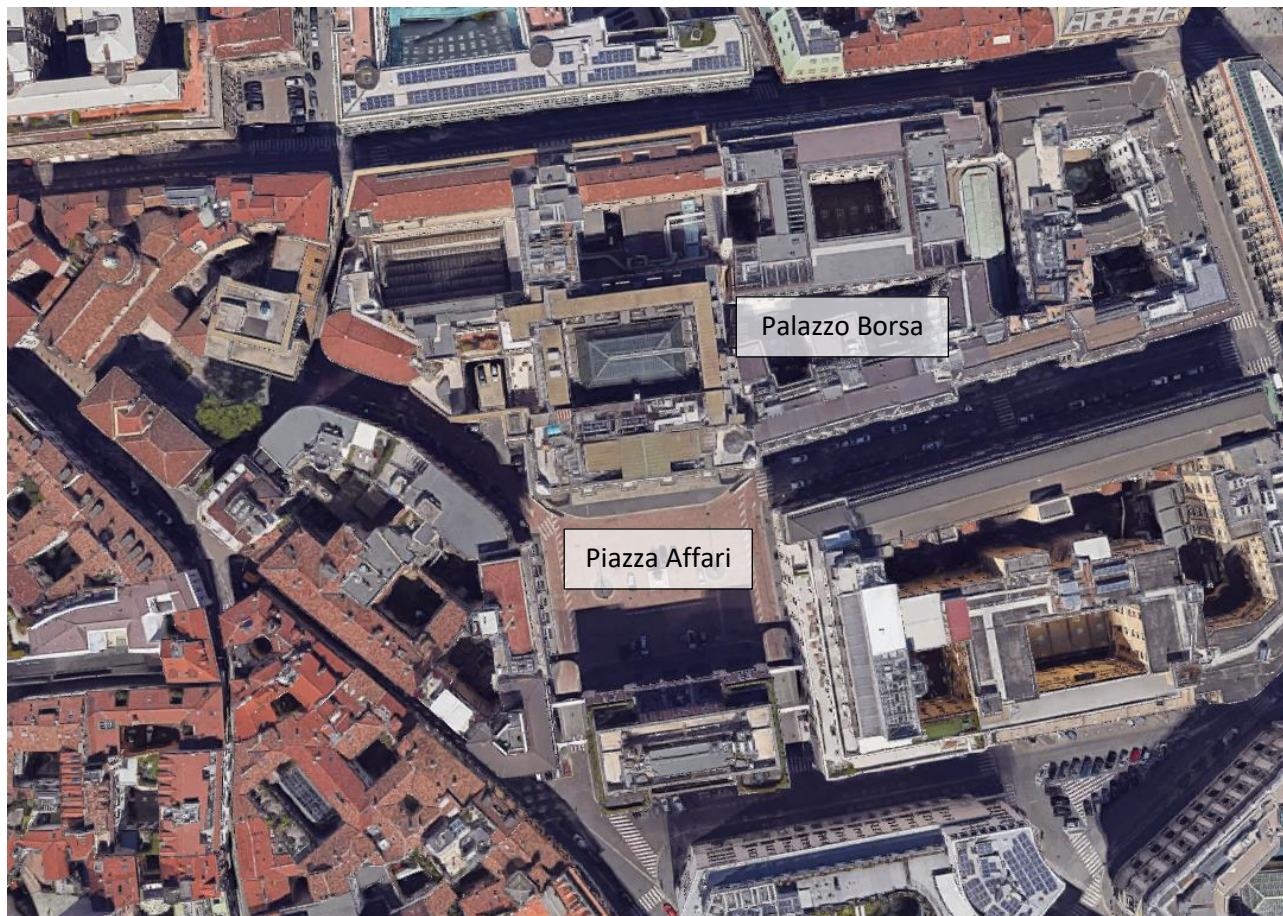
Locale UPS



Locale batterie

2.1.3. Analisi storica e descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

Il Palazzo Mezzanotte, immobile entro il quale è racchiusa l'area di cantiere, si colloca nella zona centrale della città di Milano, in contesto altamente urbanizzato e di alto pregio artistico e architettonico. Il tessuto urbano è caratterizzato da un'elevata densità del costruito con una viabilità carrabile costituita da strade di dimensioni ridotte e a bassa portata di traffico. Nella scelta dei mezzi di trasporto dovranno pertanto essere prese in considerazione le dimensioni di strade e aree di sosta, nonché raggi di curvatura delle svolte; se del caso, sarà onere dell'appaltatore, in base alla propria specifica programmazione delle attività, quello di verificare le modalità di arrivo al Palazzo Mezzanotte, prendendo contatti con gli ufficiali della Polizia Locale.



2.2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA (SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE)

2.2.1. Descrizione sintetica dell'opera

Le opere a cui il presente documento fa riferimento consistono nella dismissione dell'attuale impianto continuità, comprensivo di UPS e pacchi batterie e la fornitura e posa del nuovo impianto.

Gli impianti oggetto della progettazione a servizio dell'Edificio Mezzanotte si possono così riassumere:

Impianti elettrici

- Sostituzione del sistema di Continuità Assoluta esistente, con n.2 nuovi UPS da 250 kVA cadauno e relativi pacchi batterie;
- Adeguamento rete elettrica locale ai fini della generazione del “neutro” all’interno del nuovo sistema di Continuità Assoluta;
- Recupero parziale delle linee elettriche esistenti a monte e a valle del sistema di Continuità Assoluta;
- Fornitura nuovo quadro elettrico di protezione UPS, rientrante nell’adeguamento della rete elettrica locale.
- Stesura nuove linee elettriche all’interno del nuovo sistema di Continuità Assoluta.

Impianti speciali di comunicazione

- Riporto ad attuale sistema di BMS di edificio dei dati di funzionamento del nuovo sistema di Continuità Assoluta.
-

Le macchine UPS scelte e la tipologia di pacco batterie associato ad essi, permetterà di partire con l’autonomia dichiarata sin dall’avvenuta installazione dando la possibilità al sito, in futuro e in caso di effettiva necessità, di poter aumentare o ridurre l’autonomia dell’intero sistema aggiungendo o diminuendo la quantità di pacchi batterie sottesi ai due UPS, nonché dare la possibilità di utilizzare il sistema nella modalità di ridondanza dei due rami UPS oppure considerando questi ultimi in parallelo, raddoppiando di fatto l’autonomia rispetto al carico richiesto.

3. SOGGETTI INTERESSATI, COMPITI E RESPONSABILITA’**3.1. SOGGETTI INTERESSATI****COMMITTENTE**

Ragione sociale	Camera di Commercio Milano, Monza e Brianza, Lodi – rif. Ing. Luca Sassi				
Sede	Via Meravigli 9/b	CAP	20123		
Comune	Milano				

RESPONSABILE DEI LAVORI:

Studio	Ing. Adriano Spoldi - United Consulting s.r.l.				
Sede	Via Thaon di Revel, 21	CAP	20159		
Comune	Milano	Tel.	02 45397370	Fax	02 45397375

COORDINATORE SICUREZZA DELLA PROGETTAZIONE:

Studio	Ing. Adriano Spoldi - United Consulting s.r.l.				
Sede	Via Thaon di Revel, 21	CAP	20159		
Comune	Milano	Tel.	02 45397370	Fax	02 45397375

COORDINATORE SICUREZZA DELL’ESECUZIONE DEI LAVORI:

Studio	Ing. Adriano Spoldi - United Consulting s.r.l.				
Sede	Via Thaon di Revel, 21	CAP	20159		
Comune	Milano	Tel.	02 45397370	Fax	02 45397375

DIRETTORE LAVORI:

Studio	Ing. Adriano Spoldi - United Consulting s.r.l.				
Sede	Via Thaon di Revel, 21			CAP	20159
Comune	Milano	Tel.	02 45397370	Fax	02 45397375

PROGETTAZIONE:

Studio	Ing. Adriano Spoldi - United Consulting s.r.l.				
Sede	Via Thaon di Revel, 21			CAP	20159
Comune	Milano	Tel.	02 45397370	Fax	02 45397375

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE:

Studio	Da definire				
Sede				CAP	
Comune		Tel.		Fax	

3.2. SCHEDA ANAGRAFICHE IMPRESE

IMPRESA AFFIDATARIA:

Ragione Sociale	Da definire				
Sede legale					
Indirizzo di cantiere					
Recapito telefonico	Tel.		Fax		
P.Iva					
Iscrizione C.C.I.A.					
Numero Registro Imprese					
Codice INAIL attività					
Codice INPS attività					
A.S.L. competente					
Datore di lavoro					
Direttore tecnico di cantiere					
Capo Cantiere					
Medico competente					
Responsabile del servizio di prevenzione e protezione					
Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza					
Lavorazioni da eseguire					
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:	

IMPRESA SUBAPPALTATRICE:

Ragione Sociale	Da definire			
Sede legale				
Indirizzo di cantiere				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
P.Iva				
Iscrizione C.C.I.A.				
Numero Registro Imprese				
Codice INAIL attività				
Codice INPS attività				
A.S.L. competente				
Datore di lavoro				
Direttore tecnico di cantiere				
Capo Cantiere				
Medico competente				
Responsabile del servizio di prevenzione e protezione				
Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza				
Addetti alla gestione delle emergenze antincendio				
Addetti alla gestione delle emergenze pronto soccorso				
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:

Per ogni singola impresa esecutrice, le determinazioni di verifica di idoneità dei POS, che dovrà riportare la tabella sopra indicata, costituiranno aggiornamento ed integrazione del presente PSC Parte Generale, ai sensi del D.lgs. 81/08, all. XV, punto 2.3.5 dei nominativi delle singole imprese esecutrici tenute ad attivare quanto previsto dal D.lgs. 81/08, all. XV ai punti 2.2.4 e 2.3.4.

Per i lavoratori autonomi, il verbale della Riunione di Coordinamento della Sicurezza di primo ingresso costituirà aggiornamento ed integrazione del presente PSC Parte Generale, ai sensi del D.lgs. 81/08, all. XV, punto 2.3.5 dei nominativi dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto dal D.lgs. 81/08, all. XV ai punti 2.2.4 e 2.3.4.

3.3. DEFINIZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI IN CANTIERE E RELATIVE RESPONSABILITA'

Tenendo comunque presenti le attribuzioni e i compiti stabiliti dal D.Lgs 81/08 e successive modifiche e da tutte le altre norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro, la struttura di sicurezza in cantiere con i vari soggetti coinvolti deve fare in modo che:

- tutti coloro che operano all'interno del cantiere abbiano ben chiari i pericoli per l'incolumità che possono derivare, per sé stessi e per gli altri, dall'uso delle attrezzature e dei materiali di consumo, da eventi meteorologici e soprattutto da sempre possibili errori esecutivi di cui ognuno deve poter pensarne l'eventualità e le possibili conseguenze;
- ognuno sappia ed abbia ben chiara la piena responsabilità per le operazioni che compie (o non compie) nell'ambito delle mansioni e dei compiti assegnati;
- sia noto a tutti che un documento sulla Sicurezza non è e non può essere, un alibi che consente di abdicare ai propri ruoli e responsabilità, ma può aiutare a realizzare le migliori condizioni di lavoro e non sostituisce le dovute attenzioni, professionalità e responsabilità che sono e rimangono dei singoli operatori;
- è compito preciso di ogni Impresa organizzare, disporre e verificare che i principi del "lavoro sicuro" siano a conoscenza di tutte le proprie maestranze, che siano messi a disposizione tutti gli strumenti ed attrezzature richieste per raggiungere gli obiettivi di sicurezza, che l'attuazione per tali problematiche sia massima ed incentivata in tutte le forme possibili comprendendo, se del caso, anche gli interventi disciplinari.

3.3.1. Responsabilità del committente o del responsabile dei lavori (RL)

Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15, in particolare:

- al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
- all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile unico del procedimento e al progettista.

Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

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.

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.

La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.

Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.

Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:

- verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio, industria e artigianato, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;
- chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
- trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).

In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese o dei lavoratori autonomi, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori.

3.3.2. Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)

E' il soggetto, di seguito denominato CSP, incaricato, dal Committente o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.. Il CSP redige, contestualmente alla progettazione, un Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) ed un Fascicolo dell'Opera contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori nonché coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i..

3.3.3. Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)

È il soggetto, di seguito denominato CSE, incaricato, dal Committente o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 del D.Lgs 81/2008 e ss. mm. ii. che ne definisce gli obblighi.

3.3.4. Datore di Lavoro (DdL)

Al Datore di Lavoro competono i compiti individuati dalla vigente normativa, ed in particolare quelli sanciti dal D.Lgs 81/2008 e s.m.i in quanto titolare dei poteri illimitati di gestione e di spesa in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

Con particolare riferimento alle disposizioni di cui al titolo IV del D.Lgs 81/2008 e ss. mm. ii. si ricordano gli obblighi di cui all'art. 96, 111, 116 e, nel caso di DdL dell'Impresa affidataria anche dell'art. 97.

Ai fini di dare concreta attuazione alle previsioni di cui all'art. 18 comma 1 lett. f) del D.Lgs 81/2008 e ss. mm. ii., il DdL deve predisporre un modello organizzativo strutturato che consenta la costante presenza di un soggetto nel luogo di lavoro; in tale senso il DdL dovrà individuare un preposto per ogni squadra di lavoro (da informare e formare in merito ai contenuti del POS) che "a vista" abbia sotto controllo tutti i lavoratori addetti all'attività. Ogni squadra di lavoro dovrà dunque essere formata almeno da un preposto, due addetti al servizio primo soccorso ed un addetto al servizio emergenze ed antincendio (le figure possono essere contemporaneamente coperte da un medesimo lavoratore).

È da evidenziare come il POS può essere sottoscritto esclusivamente dal datore di lavoro in quanto la valutazione del rischio, ai sensi e per gli effetti di cui al D.Lgs n 81/2008 e s.m.i., non è fra le attività delegabili.

3.3.5. Direttore Tecnico di Cantiere (DTC)

Il Direttore Tecnico di Cantiere, di seguito denominato DTC, è una figura apicale obbligatoria dell'affidataria, incaricata dell'organizzazione, della gestione e della conduzione del cantiere. Questo soggetto mantiene i rapporti con la direzione dei lavori, coordina e segue l'esecuzione delle prestazioni in contratto e sovrintende all'adattamento, all'applicazione e all'osservanza dei piani di sicurezza. In sostanza, il direttore tecnico di cantiere deve occuparsi, per conto dell'appaltatore, dell'esecuzione concreta del contratto d'appalto con la gestione diretta della relativa mano d'opera, coordinando e seguendo l'adempimento delle prestazioni in contratto e sovrintendendo all'adattamento, all'applicazione e all'osservanza dei piani di sicurezza, con confronto diretto con la direzione dei lavori e i diversi esecutori.

Questa figura ricopre un ruolo centrale quale diretta emanazione del datore di lavoro dell'adempimento degli obblighi in materia di cantieri temporanei e mobili. In materia di sicurezza, sono varie le disposizioni che fanno del DTC il destinatario di responsabilità concrete nella gestione e nella partecipazione all'implementazione dei piani previsti dal D.Lgs. n. 81/2008 per i quali «il Direttore Tecnico di Cantiere è responsabile del rispetto del piano» di sicurezza e coordinamento «da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori» (comma 7, art. 118, Codice dei contratti pubblici).

Nei cantieri dove l'appalto è eseguito avvalendosi anche di subappaltatori di singole opere all'appaltatore-mandatario compete l'obbligo di vigilare «sulla sicurezza dei lavori affidatigli e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del» piano sicurezza e coordinamento, organizzando gli interventi di sicurezza generali e specifici per i lavori in corso di esecuzione e verificando la congruenza dei piani operativi di sicurezza «delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione» al committente (art. 97, TU sicurezza). Tutte attività, queste, che l'appaltatore-mandatario svolge con il supporto concreto nel singolo cantiere del DTC.

Il DTC ha altresì le responsabilità conseguenti ad eventuali deleghe e/o nomine ricevute in materia di sicurezza.

Segnala al Datore di Lavoro quanto necessario per il reperimento di materiali ed attrezzature occorrenti per l'attuazione delle misure di sicurezza previste dalle vigenti normative e dal piano di sicurezza, limitatamente ai lavori eseguiti dal proprio personale, anche su indicazione delle funzioni subordinate.

Ha la responsabilità della gestione tecnico esecutiva dei lavori, così come risultano nel Programma di esecuzione dei lavori e negli allegati ad ogni fase lavorativa del presente PSC.

Verifica, con l'ausilio del RSPP (Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione), la rispondenza alle norme delle attrezzature di lavoro (macchine, impianti, DPI...) messe a disposizione dei propri lavoratori.

Provvede affinché tutte le macchine e le attrezzature siano mantenute in efficienza ed utilizzate in modo corretto e curerà l'affissione della segnaletica di sicurezza, di volta in volta, secondo le esigenze.

Illustra a tutto il personale il PSC ed il POS e verifica che venga attuato quanto è in esso contenuto o è regolato dalle leggi vigenti e dalle norme della buona tecnica.

Presiede normalmente all'esecuzione delle fasi lavorative ma, in sua assenza, fornisce ai preposti tutte quante le istruzioni necessarie alla prosecuzione dei lavori in sicurezza; disporrà però che non vengano comunque eseguiti lavori con rischi particolari o non sufficientemente programmati.

Coordina le funzioni subordinate e i responsabili delle altre imprese e lavoratori autonomi operanti in cantiere, al fine di eliminare o ridurre i rischi conseguenti alle interferenze tra le lavorazioni, nel rispetto del piano di sicurezza e coordinamento. Mette a disposizione dei lavoratori i necessari DPI.

3.3.6. Capo Cantiere (CC)

La nomina del Capo Cantiere, di seguito CC, è propria di tutte le imprese che in concreto svolgono attività materiali in cantiere, siano esse l'affidataria o le esecutrici. La nomina di questa figura, infatti, è un fatto interno all'organizzazione della singola impresa, rappresentando questi il "raccordo" tra la direzione generale di cantiere e le maestranze dell'impresa esecutrice e ricoprendo il CC il ruolo di responsabile nello svolgimento e nell'organizzazione concreta del proprio lavoro, con compiti di gestione dei capisquadra, degli operai specializzati e di quelli qualificati o comuni.

Cura l'attuazione delle misure di sicurezza previste dalle norme in vigore e secondo le disposizioni impartite dalla Direzione del cantiere anche tramite il piano di sicurezza.

Sospende il lavoro qualora a suo giudizio, in determinate condizioni, la prosecuzione dello stesso si rivelasse pericolosa per l'incolumità dei lavoratori o di terzi.

Controlla la buona esecuzione delle opere provvisorie ed interviene ove necessario per il loro ripristino.

Verifica la corretta utilizzazione e lo stato di efficienza di impianti ed attrezzature, provvedendo, ove necessario, alla manutenzione.

Verifica lo stato di manutenzione delle piste di cantiere, delle recinzioni e delle delimitazioni di cantiere nonché della relativa segnaletica e ne dispone gli interventi di ripristino eventualmente necessari.

Autorizza gli accessi al cantiere di personale e mezzi estranei, disponendo, se necessario, personale preposto al controllo e alla direzione delle manovre.

3.3.7. Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)

Collabora con il Datore di Lavoro nell'individuare e valutare i rischi connessi con le attività di cantiere e nel determinare le relative misure di salvaguardia dell'incolumità dei lavoratori e la salubrità degli ambienti di lavoro, nel rispetto della vigente normativa, sulla base del PSC e della specifica conoscenza dell'organizzazione del cantiere.

Aggiorna le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti nelle attività lavorative, su proposta e di concerto con il datore di lavoro.

Verifica, attraverso visite periodiche al cantiere, il rispetto sul luogo di lavoro delle disposizioni normative in materia di prevenzione degli infortuni, anche secondo quanto riportato nei piani di sicurezza, redigendo relazioni sullo stato di sicurezza del cantiere e sulle eventuali azioni da intraprendere.

Assiste il DTC nelle visite ispettive e nei controlli effettuati dagli organi preposti alla vigilanza in materia di igiene e sicurezza del lavoro.

3.3.8. Medico Competente (MC)

Collabora con il datore di lavoro e con il responsabile del servizio di prevenzione e protezione alla predisposizione dell'attuazione delle misure di sicurezza. Effettua gli accertamenti sanitari preventivi e periodici. Esprime i giudizi di idoneità alla mansione specifica sui lavoratori.

Istituisce ed aggiorna, sotto la propria responsabilità, per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria, una cartella sanitaria e di rischio da custodire presso il cantiere con salvaguardia del segreto professionale.

Fornisce ai lavoratori le informazioni sul significato degli accertamenti sanitari cui sono sottoposti e sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione delle lavorazioni che comportino l'esposizione ad agenti con effetti a lungo termine.

Informa i lavoratori dei risultati degli accertamenti sanitari a cui si sono sottoposti.

Visita il cantiere congiuntamente al RSPP almeno due volte all'anno e partecipa al programma del controllo dell'esposizione dei lavoratori.

Collabora con il datore di lavoro alla predisposizione del servizio di primo soccorso.

Collabora con il RSPP all'attività di formazione ed informazione dei lavoratori.

Sono destinatari degli obblighi di cui all'art. 25 del D.Lgs 81/2008 e ss. mm. ii.

3.3.9. Preposti

Organizzano e coordinano il lavoro nelle aree di propria competenza, nel rispetto delle direttive impartite dai loro superiori, rendendo edotti i lavoratori dei rischi cui sono sottoposti ed esigendo l'osservanza delle norme antinfortunistiche.

Controllano il lavoro dei subappaltatori nelle aree di propria competenza, secondo quanto disposto dai superiori, coordinando l'attività con il personale preposto alla sicurezza delle altre imprese.

Segnalano immediatamente alle superiori eventuali anomalie di macchine ed attrezzature e ogni altra possibile condizione di pericolo.

Gestiscono, nel rispetto delle direttive impartite loro dai superiori e secondo le procedure predisposte, l'attività di coordinamento in caso di emergenza e di evacuazione dell'area nell'ipotesi di pericolo grave ed imminente.

Obbligano i lavoratori ad indossare i dispositivi di protezione individuali, secondo quanto previsto dalle vigenti norme di legge.

Sono destinatari degli obblighi di cui all'art. 19 del D.Lgs 81/2008 e ss. mm. ii.

3.3.10. Lavoratori

Sono destinatari degli obblighi di cui all'art. 20 del D.Lgs 81/2008 e ss. mm. ii.

3.3.11. Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)

Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, eletto dai lavoratori, ha i seguenti compiti, sanciti dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i:

- accede ai luoghi di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni;
- è consultato preventivamente e tempestivamente in ordine alla valutazione dei rischi e alla individuazione, programmazione, realizzazione e verifica della prevenzione nel cantiere;
- è consultato sulla designazione degli addetti al servizio di prevenzione, alla prevenzione e lotta agli incendi, al primo soccorso e all'evacuazione dell'area di cantiere;
- è consultato in merito all'organizzazione della formazione ed informazione dei lavoratori;

- riceve le informazioni e la documentazione in materia di sicurezza nel cantiere;
- promuove l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione;
- partecipa alle riunioni periodiche di sicurezza;
- formula osservazioni in occasione delle visite degli organi di vigilanza;
- fa proposte in merito all'attività di prevenzione.

3.3.12. Lavoratore Autonomo

È il soggetto che concorre con la propria attività professionale alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione. Compiti del Lavoratore Autonomo sono:

- trasmettere al Responsabile dei Lavori copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio;
- applicare le disposizioni a loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e coordinamento la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal D.lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- adeguarsi alle disposizioni del Coordinatore per l'esecuzione D.lgs. 81/2008 e s.m.i.;

Non sono da intendersi lavoratori autonomi, bensì imprese anche se non formalmente costituite, quei soggetti che hanno alle proprie dipendenze altri lavoratori, anche se semplici apprendisti, o che collaborano con altri soggetti alla realizzazione dello stesso lavoro.

Non sono da intendersi lavoratori autonomi, bensì dipendenti di fatto, soggetti che svolgono il lavoro senza autonomia e senza mezzi propri ma rispondendo alle direttive organizzative e gestionali di un altro soggetto.

3.3.13. Fornitori

La presenza in cantiere di fornitori e delle relative macchine e/o attrezzature comporta l'obbligo (ex art. 96 comma 1-bis D. Lg. 81/08) di attuare le particolari disposizioni di sicurezza organizzativo-procedurali (scambio di informazioni, coordinamento delle misure e delle procedure di sicurezza, cooperazioni nelle fasi operative), definite dall'articolo 26 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i..

Si verifica spesso il caso di fornitori e/o trasportatori che svolgono la propria attività per un'impresa esecutrice (che non sia l'affidataria) per attività quali ad esempio il trasporto e pompaggio del cls ed il trasporto del ferro.

In tal caso, il coordinamento avvenuto tra l'Affidataria e l'impresa esecutrice dovrà essere trasferito in cascata a cura di quest'ultima al fornitore; il coordinamento dei fornitori ex art. 26 D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e ss. mm. ii. è sostanzialmente in capo alla ditta esecutrice per la quale operano, quest'ultima coordinata dalla ditta affidataria.

3.3.14. Noleggiatori a caldo

La presenza in cantiere di tali soggetti e delle relative macchine e/o attrezzature, anche in considerazione degli elevati rischi connessi alle lavorazioni nelle aree di cantiere comporta l'obbligo da parte del Committente di far rispettare le particolari disposizioni di sicurezza organizzativo-procedurali (scambio di informazioni, coordinamento delle misure e delle procedure di sicurezza, cooperazioni nelle fasi operative). I lavoratori che effettuano tale attività dovranno attenersi alle direttive dei soggetti con compiti di responsabilità (preposti, capo cantiere) delle imprese per le quali operano; questi ultimi risponderanno dell'attività dei lavoratori in parola, come se fossero in organico alla propria azienda.

3.3.15. Visitatori

I visitatori del cantiere non svolgono alcuna attività, ma si limitano a prendere visione del cantiere e delle attività. In ragione del fatto che nel cantiere possono essere in corso attività durante il periodo di visita si ritiene necessario che anche tali soggetti siano informati circa i rischi che il cantiere può trasmettere loro nonché a quali regole comportamentali devono attenersi i visitatori in modo da non costituire fonte di pericolo per se stessi e per i lavoratori del cantiere. Tale attività informativa e formativa dovrà essere espletata dall'Affidataria ex art. 97 D. Lgs. 81/08 e ss. mm. ii., attività che dovrà essere dimostrata al CSE qualora lo richieda.

3.4. STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELLE IMPRESE ESECUTRICI AI FINI DEL SISTEMA SICUREZZA

Al fine di garantire l'attuazione del modello organizzativo previsto dal D. Lgs. 81/08 e ss. mm. ii., e tradotto dal presente PSC, in cantiere è necessario che ogni impresa esecutrice sia presente in cantiere con almeno le seguenti figure:

- un capocantiere
- un preposto
- due addetti al primo soccorso
- un addetto alla prevenzione incendi ed alle emergenze.

Qualora vi siano presenti in cantiere più squadre di lavoro, le suddette figure devono essere replicate, ad eccezione del capocantiere, per ogni squadra di lavoro in modo tale che non sia direttamente controllabile a vista dal preposto e dagli addetti al servizio prevenzione e protezione.

In deroga alla suddetta misura organizzativa, sono esonerati da tali obblighi i fornitori, i lavoratori autonomi ed i noleggiatori a caldo qualora effettuino tale attività con singoli lavoratori che accedono a diverse aree di lavoro (ad esempio fornitori del ferro, del calcestruzzo, ecc.); per tali lavoratori, le imprese per le quali prestano l'attività, dovranno garantire la copertura delle misure di primo soccorso e di emergenza ed i lavoratori dovranno attenersi alle disposizioni del preposto e del CC dell'impresa esecutrice per la quale, in un dato momento, stanno prestando la propria attività.

3.5. TESSERA DI RICONOSCIMENTO DEL PERSONALE

Ai sensi dell'art. 36 bis, comma 3, della Legge 4 agosto 2006, n.248 a decorrere dal 1° ottobre 2006 è introdotto nei cantieri edili l'obbligo di ciascun datore di lavoro di munire il personale occupato di una apposita tessera di riconoscimento.

Si prevede una modalità di adempimento semplificato per le imprese di minori dimensioni e cioè per i datori di lavoro con meno di dieci dipendenti che possono assolvere all'obbligo di cui sopra mediante annotazione, su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori.

Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

Apposite sanzioni pecuniarie sono previste sia in capo al datore di lavoro che al lavoratore che, pur dotato del cartellino di riconoscimento, non lo espongano.

CARATTERISTICHE DEL TESSERINO

Non essendo fornite dalla legge precisazioni in merito ai dati identificativi da riportare sulla tessera di riconoscimento, si ritiene di poter indicare che ciascuno cartellino, oltre ad essere munito di fotografia del lavoratore, debba riportare i seguenti dati:

- la ragione o denominazione sociale dell'azienda completa di indirizzo e riferimenti telefonici;
- nome e cognome del datore di lavoro;
- nome, cognome, luogo e data di nascita del lavoratore.

E' opportuno prevedere un'indicazione in merito al rapporto che intercorre tra impresa e lavoratore ("dipendente", per l'autonomo "titolare", "socio", "amministratore" a seconda del caso).

Il tesserino è diviso in due sezioni principali. A sinistra c'è un riquadro vuoto per la fotografia. A destra, le informazioni sono organizzate in campi con linee guida per la scrittura:

- Cognome e Nome del lavoratore**: campo con una linea guida.
- n. matricola**: campo con una linea guida.
- Impresa**: campo con una linea guida.
- Sede**: campo con una linea guida.
- P.IVA**: campo con una linea guida.

In basso, a sinistra, c'è un riquadro con il testo: "Tessera di riconoscimento (art. 26, c.8, D.Lgs. 81/2008) in conformità al provvedimento 23/11/06 del Garante per la protezione dei dati personali".

Fac-simile tesserino

3.6. AUTORIZZAZIONI ALL'INGRESSO IN CANTIERE PER NOLI A CALDO, FORNITURE DI MATERIALE, LAVORATORI AUTONOMI E VISITATORI

La presenza in cantiere di tali soggetti e delle relative macchine e/o attrezzature, anche in considerazione degli elevati rischi connessi alle lavorazioni nelle aree di cantiere comporta l'obbligo da parte del Committente di far rispettare le particolari disposizioni di sicurezza organizzativo-procedurali (scambio di informazioni, coordinamento delle misure e delle procedure di sicurezza, cooperazioni nelle fasi operative). Inoltre, l'Affidataria dovrà redigere apposita procedura delle modalità di accesso mezzi e personale. Si riportano di seguito le linee generali.

L'autorizzazione all'ingresso è rilasciata esclusivamente dall'Impresa Affidataria e/o dal Committente dei lavori.

Il personale deve essere sempre riconoscibile, a cura dell'Impresa esecutrice per mezzo di un cartellino identificativo che deve contenere i seguenti dati:

- nome dell'Impresa esecutrice;
- nome, cognome, fotografia e numero di matricola.

L'Impresa Affidataria deve preventivamente comunicare al CSE e mantenere aggiornato l'elenco del personale presente nel Piano Operativo di Sicurezza.

L'elenco deve presentare tutti i dati previsti per il cartellino identificativo, oltre all'indicazione dei corsi di formazione per la sicurezza frequentati da ogni lavoratore.

4. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLA CARATTERISTICA DELL'OPERA

4.1. STRIP OUT E SMALTIMENTO IMPIANTI ESISTENTI

La realizzazione delle opere di strip-out dell'attuale impianto di continuità assoluta consiste essenzialmente nello smontaggio ed allontanamento degli attuali UPS e del parco batterie. Tutte le componenti quali cavi, passerelle e cavidotti saranno lasciate in opera come trovate allo stato attuale.

Verosimilmente le attività sono così suddivise:

- Allestimento cantiere
- Smontaggio di UPS con ausilio di attrezzatura
- Smontaggio e allontanamento pacchi batterie

Qui di seguito si riportano le principali prescrizioni di carattere generale da attuare durante le fasi di rimozione degli elementi già esistenti:

- L'allontanamento dai locali dei materiali dovrà necessariamente eseguirsi manualmente per elementi di dimensioni e peso contenuti oppure tramite transpallet per elementi di grandi dimensioni e peso, utilizzando quali percorsi di allontanamento i corridoi/passaggi presenti all'interno dell'immobile. Si specifica che al fine di non determinare situazioni di rischio nella viabilità di cantiere, logistica di cantiere, lo stoccaggio del materiale di risulta deve essere temporaneo e lo stesso sarà allontanato entro la fine della giornata lavorativa.
- Durante le lavorazioni ed in attesa dello stoccaggio in area dedicata si potranno, momentaneamente, utilizzare anche spazi individuati all'interno dell'unità, sempre nel rispetto degli usuali criteri di sicurezza e quindi si dovrà evitare di limitare i percorsi delle maestranze né, creare pericolo d'inciampo lungo gli stessi.
- Il taglio e la rimozione delle tubazioni ed attrezzature presenti a quote superiori ai 2 metri dovranno eseguirsi solo con l'ausilio di trabattelli e/o altre opere preventivamente predisposte.
- L'accesso puntuale ed occasionale in quota, ad esempio, mediante l'impiego di scale portatili (che permetta lavorazioni in quota – con altezza dei piedi dell'operatore di 2 m dal piano stabile) sarà possibile solo con utilizzo da parte degli operatori di imbracature di sicurezza di stazionamento.
- nelle fasi di taglio con fiamma ossiacetilenica e comunque durante tutte le fasi di demolizione con la produzione di fumi, gas e polveri, i locali dovranno essere idoneamente ventilati mediante sia l'apertura dei serramenti presenti sia mediante la predisposizione di un adeguato impianto di captazione ed aspirazione meccanica. L'aria aspirata prima di essere scaricata in ambiente o all'esterno dovrà essere opportunamente filtrata.
- gli operatori interessati dalle attività di demolizione dovranno fare sempre puntuale uso dei previsti DPI, di cui al Piano Operativo di Sicurezza, ed in particolare:
 - elmetto di protezione del capo;
 - occhiali di protezione per gli occhi;
 - maschere di protezione delle vie respiratorie dotati di idoneo filtro;
 - guanti e tute monouso

4.1.1. Allontanamento pacchi batterie

Le attuali batterie installate sono del tipo ad elettrolita tipo "FIAMM SDH23 880 Ah" e tipo "FIAMM LM200 216 Ah" di cui si allega al presente documento scheda tecnica e di sicurezza.

Dai sopralluoghi effettuati in situ si è potuto constatare che si sono verificate alcune perdite dell'acido contenuto dalle batterie. Pertanto, per la manipolazione, si dovrà fare riferimento a tutte le indicazioni contenute nella scheda di sicurezza.

A valle di una ricerca sulle modalità di smaltimento di tale tipologia di batterie, si è potuto appurare che gli elementi vengono allontanati e smaltiti senza lo svuotamento preventivo dell'acido, al fine di preservare gli elettrodi e facilitarne così il riciclo. Alla luce di ciò, prima di movimentare i pacchi batterie al di fuori dell'attuale locale, dovranno essere separati gli elementi integri da quelli danneggiati e che presentano perdite; successivamente si dovranno riporre in idonei contenitori chiusi e quindi movimentati verso il punto di carico/scarico.

Qui di seguito si riportano le principali prescrizioni di carattere generale da attuare durante le fasi di manipolazione e movimentazione delle batterie:

- Al fine di non determinare situazioni di rischio nella viabilità di cantiere, logistica di cantiere, lo stoccaggio del materiale è assolutamente vietato. Tutti i componenti dovranno essere allontanati dal locale e immediatamente caricati sul mezzo adibito al trasporto ad impianto autorizzato. Sono pertanto vietati depositi temporanei.
- Al fine di evitare danneggiamenti agli ambienti interessati dal solo transito delle batterie, queste potranno uscire dall'attuale locale solo se inserite in recipienti chiusi idonei compatibili con il composto chimico dell'elettrolita.
- Qualora dovessero verificarsi fuoriscite di liquido impreviste, gli operatori dovranno subito intervenire nel suo assorbimento e neutralizzazione secondo le modalità contenute nelle schede tecniche e di sicurezza allegate.
- A valle dell'allontanamento dal cantiere delle batterie, dovranno essere verificate le condizioni della vasca sottostante e, a necessità e secondo il parere della DL, si dovrà procedere all'assorbimento e alla neutralizzazione dell'acido rivesatosi.
- Gli operatori interessati da tali attività dovranno indossare idonei DPI, in particolare:
 - elmetto di protezione del capo;
 - occhiali di protezione per gli occhi;
 - maschere di protezione delle vie respiratorie a protezione di eventuali gas e vapori generati dalle componenti chimiche delle batterie;
 - guanti e tute contro l'azione corrosiva del composto chimico contenuto nelle batterie

Di seguito si riporta un estratto indicante le operazioni di primo soccorso in caso di contatto con le componenti delle batterie rotte e che presentano perdite:

4. INTERVENTI DI PRIMO SOCCORSO

Questa informazione è rilevante solo se la batteria è rotta e questo comporta in un contatto diretto con gli ingredienti.

4.1 Generale	Elettrolita (acido solforico diluito):	l'acido solforico è corrosivo e danneggia la pelle
	Composti del piombo:	i composti del piombo sono classificati tossici per la riproduzione (se ingeriti)
4.2 Elettrolita (Acido solforico)	contatto con la pelle:	sciacquare con acqua, togliere e lavare gli indumenti bagnati
	inalazione di nebbie acide:	respirare aria fresca, consultare un medico
	contatto con gli occhi:	lavare con acqua corrente per diversi minuti, chiedere consiglio di un medico
	ingestione:	bere molta acqua subito, ingerire carbone attivo, non provocare il vomito, consultare un medico
4.3 Composti del piombo	contatto con la pelle:	pulire con acqua e sapone
	inalazione:	respirare aria fresca, consultare un medico
	contatto con gli occhi:	lavare con acqua corrente per diversi minuti, chiedere consiglio di un medico
	ingestione:	lavare la bocca con acqua, consultare un medico

Estratto scheda di sicurezza

Di seguito si riporta un estratto indicante le operazioni in caso di sversamento accidentale e le modalità per assorbire e neutralizzare il composto e quindi procedere con la pulizia:

6. PROVVEDIMENTI IN CASO DI DISPERSIONE ACCIDENTALE

Questa informazione è rilevante solo se la batteria è rotta e i componenti vengono rilasciati all'esterno

In caso di versamento, utilizzare sabbia per assorbire l'acido fuoriuscito; usare bicarbonato di sodio o altri agenti assorbenti per la neutralizzazione, smaltire nel rispetto delle normative locali ufficiali; non far defluire i liquidi nella rete fognaria, in terra o nei corpi idrici

Estratto scheda di sicurezza

Di seguito si riporta un estratto indicante i DPI necessari per la manipolazione delle batterie e dei suoi componenti:

8.1 Piombo e suoi composti

Nessuna esposizione al piombo e alla pasta di piombo nella batteria durante normali condizioni d'uso.

8.2 Elettrolita (soluzione diluita di acido solforico)

Esposizione ad acido solforico e nebbie acide potrebbero verificarsi durante il riempimento e la carica.

Valori limite nei luoghi di lavoro:	Limiti di esposizione professionale per nebbie di acido solforico sono regolati su base nazionale. In Italia è 0,05 mg/m ³ di Frazione toracica	
Pericolo:	Corrosivo	
Protezione individuale:	Occhiali protettivi, guanti in gomma o pvc, abbigliamento resistente all'acido, stivali di sicurezza.	
Numero CAS:	7664-93-9	
Indicazione pericolo:	H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari
Consigli di prudenza:	P102	Tenere fuori dalla portata dei bambini.
	P210	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. — Non fumare.
	P305+P351+315	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Consultare immediatamente un medico.
	P309+315	In caso di esposizione o di malessere consultare immediatamente un medico.

Estratto scheda di sicurezza

4.2. ALLESTIMENTO NUOVO IMPIANTO DI CONTINUITA' ASSOLUTA

Per la realizzazione dell'impianto di nuova installazione, il progetto prevede la posa di n.2 armadi UPS, n.2 trasformatori, n.10 armadi contenenti i pacchi batteria agli ioni di Litio e n.1 Quadro Elettrico. Per quanto riguarda i vari collegamenti elettrici sono previsti ex novo per tutta la componentistica di nuova installazione, mentre verranno riutilizzati gli esistenti per il collegamento del nuovo sistema con i quadri ad oggi in uso.

Nell'installazione del nuovo sistema di continuità assoluta, il maggior fattore di rischio è rappresentato dalla movimentazione degli elementi quali UPS, Trasformatori e armadi batterie. Infatti, considerate le dimensioni e il peso, sarà assolutamente da prevedere una movimentazione meccanizzata tramite specifiche attrezzature e procedure.

Di seguito si riportano i pesi indicativi e le dimensioni dell'imballo degli elementi più ingombranti:

- UPS: 215cm X 110cm X 95cm, peso 620Kg
- Trasformatori: 100cm X 100cm X 120cm, peso 1100Kg
- Armadi batterie: 215cm X 80cm X 120cm, peso 483kg

Qui di seguito si riportano le principali prescrizioni di carattere generale da attuare durante le fasi di movimentazione degli elementi di cui sopra:

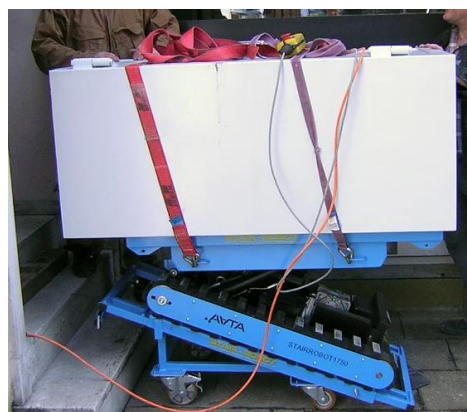
- Il carico dovrà sempre essere ben assicurato al mezzo di movimentazione e dovrà quindi essere impedito lo scivolamento e il ribaltamento dello stesso.
- Nessun operatore dovrà essere nelle vicinanze del carico quando movimentato.

- Durante la movimentazione su rampe e scale, gli operatori dovranno essere dietro il carico in modo tale da evitare che un'eventuale perdita di stabilità dello stesso possa causare un rischio concreto per le maestranze.
- Dovranno essere installate idonee protezioni delle finiture lungo il percorso per raggiungere l'area di posa.
- Preventivamente alla movimentazione, tutto il percorso individuato dovrà essere ben segnalato e interdetto al transito di personale non addetto alle attività.
- Per il sollevamento verticale, l'appaltatore dovrà verificare l'idoneità dell'imballo: se del caso dovrà riporre l'elemento all'interno di un accessorio di sollevamento certificato che consenta così la sua movimentazione verticale.
- Tutti i mezzi e le attrezzature di sollevamento devono essere certificate. Tutta la documentazione prevista dalle attuali norme in materia di sicurezza sul lavoro dovrà essere trasmessa a DL e CSE prima di essere portata in cantiere.

Le indicazioni sul percorso interno previsto per portare gli elementi dal piano strada al secondo piano interrato nei locali di installazione verranno illustrate nei seguenti paragrafi.



Carrelli per la movimentazione in piano



Carrelli elettrico per la movimentazione su scale/piani inclinati

Per quanto riguarda invece il cablaggio del nuovo impianto e la connessione dello stesso all'infrastruttura esistente, si prescrive che tutte le attività dovranno avvenire "fuori tensione". Pertanto, si prevedono le seguenti fasi principali:

- Allestimento del nuovo impianto
- Rimozione di tensione all'impianto esistente previo coordinamento con la committente
- Collegamento del nuovo impianto alla rete elettrica
- Ripristino della tensione

Le attività di collegamento del nuovo impianto dovranno avvenire previo coordinamento con i referenti della committenza al fine di non arrecare disservizi e disagi al normale svolgimento dell'attività lavorativa. L'appaltatore dovrà pertanto ricevere nulla osta formale da parte della DL alla rimozione della tensione.

Per qualsiasi lavoro che debba essere svolto in presenza di tensione, ad oggi non previsto, sarà onere dell'appaltatore quello di avvertire formalmente DL e CSE al fine di stabilire e concordare le procedure operative e di sicurezza necessario a garantire lo svolgimento delle attività. Dovranno essere quindi rilasciati dei "permessi di lavoro" che coordinano le attività di cui sopra. L'impresa dovrà quindi aggiornare

il proprio POS con la valutazione dei rischi derivanti dalle attività da svolgersi sotto tensione. Il personale impiegato dovrà essere debitamente formato e informato e sorvegliato da un preposto.

4.3. SCHEDA RIASSUNTIVA PER CIASCUNA FASE DI LAVORO

Di seguito si riporta copia della scheda riassuntiva dei rischi associati a ciascuna fase di lavoro individuata con le misure di prevenzione principali da attuare così come già prescritte nei paragrafi precedenti.

N.	Fase di lavoro	Rischi	Misure di prevenzione da attuare
1	Strip out vecchio impianto	Movimentazione manuale dei carichi Rumori Vibrazioni Abrasioni, contusioni Agenti chimici Rischio elettrico	Delimitare le aree d'intervento interdicendo l'accesso al personale a piedi. Usare idonei DPI Movimentare carichi di peso non superiore ai 25kg Per la manipolazione di agenti chimici fare riferimento alle schede di sicurezza allegate Verificare che i vecchi impianti siano scollegati dalla linea elettrica prima di procedere con lo strip out
2	Nuovo impianto di continuità assoluta	Rumori Vibrazioni Elettrocuzione Movimentazione dei carichi	Usare idonei DPI Le operazioni di collegamento del nuovo impianto all'infrastruttura esistente potranno avvenire solo ed esclusivamente "fuori tensione". Per la movimentazione dei carichi verificare l'idoneità delle strutture di supporto, nonché delle macchine e delle attrezzature. Vincolare il carico in maniera tale da impedirne la perdita di stabilità.

5. ORGANIZZAZIONE E REQUISITI MINIMI DEL CANTIERE

L'area di cantiere si trova al piano secondo interrato, all'interno dei locali tecnici.

5.1. ACCESSO E VIABILITA' DI CANTIERE

Per tutta la durata del cantiere l'accesso all'edificio avverrà dal cortile di proprietà con varco carraio da vis S. Vittore al Teatro al civico 14. In tale luogo viene prevista inoltre l'area di carico/scarico e di sosta per un solo mezzo.

Si segnala che la portata massima del solaio è di 35qt a pieno carico. Per necessità di portate maggiori si dovranno prendere contatti con l'ufficio facility di Camera di Commercio e prevedere un eventuale rinforzo del solaio.

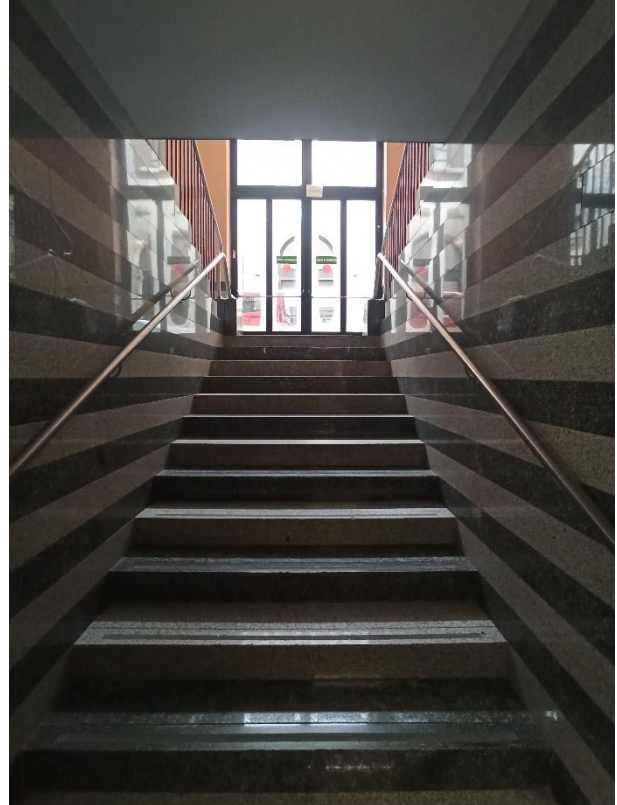


Varco carraio via S. Vittore al Teatro

Dall'area di carico e scarico si accede all'edificio tramite porte di emergenza e attraverso una rampa di scale rettilinea si giunge al piano primo interrato nella zona ad uso bar/mensa.



Porta di accesso - esterno



Porta di accesso e rampa scale - interno

Per le maestranze si prevede che dal primo piano interrato, tramite scala metallica, si acceda direttamente al secondo piano interrato e quindi alle aree di lavoro all'interno dei locali UPS e batterie.



Area bar/mensa



Varco di accesso alla scala metallica



Scala metallica



Sbarco piano secondo interrato



Locale filtro piano secondo interrato



Porta di accesso locali tecnici



Locali tecnici



Locale UPS

L'ingresso all'area di cantiere dovrà essere sempre mantenuto chiuso.

L'accesso in cantiere sarà consentito solo alle maestranze accreditate all'ingresso e provviste dei dispositivi di protezione individuale, come indicato dall'apposita cartellonistica che dovrà essere installata all'ingresso. Tutti i lavoratori dovranno essere muniti di tesserino di riconoscimento fornito dall'impresa di appartenenza. A seguito dell'introduzione della Legge 136/2010, tale tesserino deve contenere, secondo quanto previsto dall'art. 5, co.1 della Legge 13 Agosto 2010 n.136, altre ai contenuti già individuati dal recente T.U. anche data di assunzione e in caso di subappalto la relativa autorizzazione. Nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di riconoscimento di cui all'art. 21, co. 1, lettera c) del su citato D.lgs. 81/2008 deve contenere anche l'indicazione del committente.

L'accesso al cantiere dovrà essere interdetto ai non addetti ai lavori anche a mezzo di apposita cartellonistica. Le aree di sosta e scarico mezzi andranno adeguatamente individuate e recintate.

Per quanto riguarda il percorso degli impianti di nuova installazione, visti pesi e dimensioni, si prevede che vengano consegnati nell'area di carico/scarico del civico 14 di via S. Vittore al Teatro (**portata massima del solaio 35qt**), da qui trasportati tramite idonei dispositivi di movimentazione al piano primo interrato e quindi, previa rimozione di vetrata (a cura della committente) calati al piano secondo interrato tramite un castello di tiro realizzato ad hoc. Si prevede che tale castello metta in comunicazione i piani primo e secondo interrati nella zona di arrivo della scala metallica.

Sarà onere dell'appaltatore presentare a DL e CSE un progetto dell'opera provvisoria redatto da tecnico strutturista abilitato. All'interno del progetto esecutivo si è riportata una stima di costo e fattibilità dell'opera provvisoria derivante da indagini di mercato. Da tale stima è esclusa la tipologia di argano/verricello per la movimentazione del carico. L'appaltatore dovrà pertanto fornire al CSE tutta la documentazione che dimostri l'idoneità dell'attrezzatura scelta in base all'elemento da movimentare. Eventuali puntellazioni dei solai dovranno essere calcolate e verificate da tecnico strutturista abilitato.

Si segnala, inoltre, che la pavimentazione del secondo piano interrato è costituita da pavimento sopraelevato di portata massima di 400kg/mq. Sarà pertanto onere dell'appaltatore quello di prevedere piastre e altri elementi utili alla ripartizione dei carichi.

Le attività di predisposizione di eventuali opere provvisorie propedeutiche e il trasporto dei materiali ingombranti all'interno del Palazzo Mezzanotte, fino al luogo di ubicazione definitivo, dovranno essere concordate con il Gestore dello stabile ed effettuate durante gli orari di chiusura delle attività, compreso il bar interno, al fine di evitare ogni interferenza.

5.2. DELIMITAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

Trattandosi di cantiere situato all'interno di un edificio in piena attività e dovendone garantire la piena efficienza, l'appaltatore dovrà provvedere alla recinzione tramite barriere tipo Orsogrill delle aree operative al piano secondo interrato e delle aree di carico/scarico nel cortile del piano terra. Le zone di transito andranno segnalate solo quando trasportati materiali ingombranti e/o pericolosi.

Si rimanda agli elaborati grafici allegati per il dettaglio.

IN GENERALE

L'Affidataria dovrà provvedere ad esporre idonea cartellonistica che segnali la presenza delle attività di cantiere con il conseguente divieto di accesso per le persone non autorizzate su tutto il perimetro di cantiere. L'area di cantiere deve sempre essere adeguatamente delimitata mediante il posizionamento di una solida e decorosa recinzione sino a raggiungere una altezza di almeno 2 metri e comunque di altezza conforme a quanto prescritto dal regolamento edilizio e/o delle indicazioni/prescrizioni che dovessero essere date dagli Enti preposti al rilascio delle necessarie autorizzazioni.

I varchi ricavati nelle recinzioni provvisorie non dovranno aprirsi verso l'esterno e dovranno rimanere chiusi quando i lavori non saranno in corso.

In prossimità dell'ingresso pedonale di cantiere dovrà essere esposto un cartello, chiaramente leggibile, con l'indicazione degli estremi della concessione edilizia e del nominativo del suo titolare, del nominativo dell'impresa esecutrice dei lavori, del responsabile di cantiere, del direttore dei lavori, delle imprese subappaltatrici, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Eventuali aree di lavorazione con particolari rischi dovranno essere delimitate mediante il posizionamento di recinzioni mobili tipo orsogrill (pannelli metallici posizionati su di blocchi prefabbricati in cls) in modo da interdirne l'accesso a terzi.

Tutte le zone pericolose nell'area di cantiere dovranno essere delimitate al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori.

5.3. SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

Per quanto riguarda i servizi igienico-assistenziali, vista la durata limitata delle attività, si prevede che venga installato un WC chimico di cantiere all'interno dell'area di carico/scarico sita al piano campagna nel cortile del civico 14 di via S. Vittore al Teatro.

5.4. IMPIANTI DI CANTIERE

Vista la tipologia di lavorazioni e il conseguente presunto utilizzo di attrezzature comuni, non viene prevista la realizzazione di un impianto elettrico di cantiere ad hoc ma si prevede l'utilizzo di quello civile ad oggi funzionante a servizio del palazzo Mezzanotte. All'impianto civile dovrà essere collegato un quadro di cantiere del tipo ASC, certificato e dotato delle idonee sicurezze elettriche che evitino eventuali malfunzionamenti all'impianto generale. Il numero e la disposizione di tali sottoquadri deve essere stimata in modo tale da evitare l'utilizzo di prolunghe di eccessiva lunghezza e/o prese multiple.

Tutte le aree di cantiere sono ad oggi sufficientemente illuminate dall'impianto esistente. Qualora dovessero esservi zone poco illuminate, sarà onere dell'appaltatore la fornitura alle maestranze di faretti portatili. In generale è assolutamente vietato lavorare in condizioni insufficienti di illuminazione.

L'installazione degli impianti elettrici e la preventiva scelta di tutti i componenti (conduttori, quadri, interruttori, prese) dovrà essere effettuata tenendo conto della necessità di prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verificano nell'esercizio.

5.5. DISLOCAZIONE ZONE CARICO E SCARICO

Relativamente all'organizzazione del cantiere, gli spazi adibiti a carico e scarico di materiali e attrezzature devono soddisfare i seguenti requisiti:

- delimitazione dell'area autorizzata per le operazioni di carico e scarico tramite opportune separazioni (recinzione, transenne, paletti e catenelle, new-jersey in plastica, ecc.);
- assistenza di personale dedicato alle operazioni di carico-scarico-movimentazione;
- confinamento delle aree di carico e scarico tramite opportune separazioni ove siano riscontrabili possibili interferenze con altre attività di cantiere e l'ambiente esterno.

La dislocazione delle zone di carico-scarico dovrà essere localizzata esclusivamente all'interno della area di cantiere e indicate nei POS dell'impresa appaltatrice e delle imprese esecutrici che dovranno allo scopo allegare apposite planimetrie con il lay-out delle aree.

5.6. DISLOCAZIONE ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI

Relativamente alle aree di stoccaggio dei materiali queste dovranno rispondere ai seguenti requisiti:

- agibilità della zona in relazione alle condizioni superficiali e di stabilità del terreno con riferimento alla tipologia di trazione (cingolata o gommata), al peso dei vettori nonché dei materiali e delle attrezzature da caricare-scaricare;
- confinamento, laddove siano riscontrabili possibili interferenze con altre attività di cantiere, tramite opportune separazioni (recinzioni, transenne, paletti e catenelle ecc.).

È vietata la collocazione di depositi e di stoccaggi sui percorsi di cantiere e all'esterno dello stesso.

Lo stoccaggio dei materiali, delle attrezzature e dei semilavorati verrà effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare pericolo e/o ostacolo.

Dovranno essere previste aree, opportunamente recintate e segnalate, all'interno delle quali potranno essere depositati i materiali in modo razionale con carico non superiore a quello previsto dalle vigenti normative.

Il capo cantiere ha il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi.

Eventuali materiali potenzialmente pericolosi in quanto infiammabili, inquinanti o altro come bombole di gas, vernici e solventi e, carburante per rifornimento mezzi di cantiere dovranno immediatamente essere allontanati dall'area di cantiere. Materiali di scarto inquinanti e/o pericolosi o infiammabili dovranno essere conservati in idonei contenitori e smaltiti alla fine della giornata.

Durante le operazioni di trasporto e carico/scarico dei materiali si dovrà procedere in modo da impedire la fuoriuscita degli stessi durante il tragitto.

È fatto divieto di eliminare, mediante combustione, gli imballaggi, i rifiuti ed il materiale di risulta.

I rifiuti prodotti nel cantiere dovranno essere smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente e secondo le modalità stabilite contrattualmente.

Il deposito sarà eseguito in maniera da evitare la dispersione dei rifiuti per opera degli agenti atmosferici e l'eventuale inquinamento del terreno.

In ogni caso ci si dovrà attenere alle disposizioni di legge relative allo stoccaggio temporaneo dei rifiuti.

Sarà necessario emettere un elaborato specifico indicante le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali, che andrà discussa e approvata dal CSE in apposita riunione di coordinamento prima dell'inizio delle attività.

Inoltre, il POS dell'impresa esecutrice dovrà indicare la dislocazione e le modalità operative in merito alle aree di stoccaggio e di rifiuto che andrà approvata dal CSE e trattata in apposita riunione di coordinamento prima dell'inizio delle attività.

Non sono ammessi depositi di rifiuti al di fuori delle specifiche aree dedicate.

L'impresa dovrà provvedere alla gestione dei rifiuti nel rispetto del D.lgs. 152/2006 e relative norme attuative, di tutte le disposizioni legislative e regolamentari (nazionali, regionali e provinciali) vigenti.

Riguardo ai rifiuti, l'Impresa dovrà preventivamente definire i sistemi di smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi prodotti in cantiere ed individuare preventivamente anche i percorsi ed i sistemi di trasporto, con particolare riguardo per eventuali rifiuti nocivi.

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi di cui ai punti b), c) e d) che possono originare rischi per i lavoratori e danni ambientali dovranno essere separati in contenitori specifici ed idonei ai rischi che possono causare ed ubicati in aree ben individuate all'interno del cantiere in modo tale da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive.

I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli olii esausti ed i liquidi di lavaggio delle attrezzature che manipolano composti chimici (es. betoniera), dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto, utilizzando un bacino di contenimento in grado di contenere eventuali sversamenti.

L'impresa esecutrice dovrà provvedere quotidianamente all'allontanamento dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in cantiere consegnando gli stessi a ditta specializzata o trasportandoli in idoneo punto di raccolta o discarica autorizzata.

(il temporaneo deposito e stoccaggio dei medesimi dovrà avvenire, come già sopra indicato, servendosi di idonei contenitori da posizionarsi in aree individuate all'interno dell'area di cantiere).

Le imprese esecutrici o comunque le imprese incaricate del conferimento dei rifiuti non pericolosi alle discariche autorizzate, dovranno visionare e rispettare i contenuti del per i lavori relativi alla coltivazione della discarica e, ove necessario adegueranno il proprio P.O.S. Relativamente alla gestione dei prodotti di scarto derivanti dalla manutenzione delle pavimentazioni stradali, in particolar modo derivanti dalla fresatura, si può procedere al recupero del materiale bituminoso e restituirlo alle sue caratteristiche originali mediante riciclaggio "a freddo" (impiegando emulsioni bituminose formate da acqua, bitume e additivi vari).

5.7. DISLOCAZIONE ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE

Al momento della stesura del PSC non si prevede la presenza in cantiere di materiali con rischio di incendio o di esplosione.

5.8. SEGNALETICA DI SICUREZZA






Deve essere installata un'opportuna segnaletica di sicurezza nei luoghi ove esistono pericoli legati alle lavorazioni od alla presenza stessa del cantiere.

La segnaletica deve essere sempre ben visibile, limitata alle reali necessità informative e continuamente aggiornata al progredire dei lavori.

Le indicazioni generali vanno collocate all'esterno del cantiere mentre, le indicazioni specifiche, vanno applicate in prossimità delle zone di utilizzo degli utensili, delle attrezzature, dei sistemi di protezione collettiva provvisori, nonché delle macchine.

In nessun caso la segnaletica può essere ritenuta sostitutiva dei dispositivi di sicurezza richiesti.

La segnaletica da adottare e la loro corretta lettura sono di seguito specificate. La segnaletica di sicurezza dovrà essere conforme ai requisiti specifici che figurano negli allegati dal XXV al XXXII del D. Lgs. 81/08. In cantiere sono da prevedersi, in genere, i seguenti cartelli:

Colore	Forma	Significato e scopo	Indicazioni e prescrizioni
Colore Rosso		Segnali di divieto	Atteggiamenti pericolosi
		Pericolo-Allarme	Alt, Arresto, Dispositivi di emergenza, Sgombero
		Materiali e attrezzature antincendio	Identificazione e ubicazione
Colore Giallo oppure Giallo Arancio		Segnali di Avvertimento	Attenzione, Cautela, Verifica
Colore Azzurro		Segnali di Prescrizione	Obbligo o azione specifica - Obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale
Colore Verde		Segnali di Salvataggio o di Soccorso	Porte, Uscite, Percorsi, Materiali, Postazioni, Locali
		Situazione di Sicurezza	Ritorno alla normalità

Indicazioni segnaletica di cantiere

Le dimensioni dei segnali devono essere tali da essere riconoscibili in funzione della prevista distanza di percezione del messaggio.

Il datore di lavoro, a norma dell'art. 164 del D. Lgs. 81/08, provvede affinché:

- il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e i lavoratori siano informati di tutte le misure da adottare riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno dell'impresa ovvero dell'unità produttiva;

- i lavoratori ricevano una formazione adeguata, in particolare sotto forma di istruzioni precise, che deve avere per oggetto specialmente il significato della segnaletica di sicurezza, soprattutto quando questo implica l'uso di gesti o di parole, nonché i comportamenti generali e specifici da seguire.

Scopo della segnaletica è di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono provocare determinati pericoli. Essa non sostituisce le misure antinfortunistiche, solamente le richiama.

Inoltre:

- il posizionamento e la successiva rimozione del segnale dovranno essere programmati secondo le fasi lavorative.
- il numero dei segnali non dovrà essere eccessivo; i segnali non vanno installati «ammassati» per consentirne l'identificazione e la leggibilità.
- l'altezza e la posizione del segnale dovrà essere studiata in funzione di ostacoli ed illuminazione.
- dovranno essere installati in ingresso alle zone di rischio i segnali di rischio generici in prossimità del rischio quelli specifici.
- i materiali costituenti i segnali dovranno essere del tipo luminescente, riflettente, o con fonte propria se l'illuminazione può risultare insufficiente.
- i segnali dovranno anche essere studiati in funzione delle limitazioni percettive (ad es. utilizzo di DPI).

All'ingresso del cantiere sarà predisposto il "cartello informativo del cantiere" che riporta tutti i dati relativi alla sua identificazione con l'indicazione, in particolare, dei coordinatori della sicurezza in fase di progettazione e realizzazione delle opere.

Detto cartello dovrà permanere in opera per tutta la durata del cantiere. In particolare, la posizione del citato cartello dovrà essere tale da non necessitare lo spostamento durante tutta la durata del cantiere.

In corrispondenza del varco all'area di cantiere dovranno essere posizionati i cartelli indicanti il divieto di accesso all'area alle persone non autorizzate e "attenzione uscita autocarri" prima dell'accesso;

All'interno dell'area di cantiere dovrà essere installata la cartellonistica di sicurezza specifica in relazione ai rischi individuati nonché quella relativa alle informazioni circa le misure generali di sicurezza da mettere in atto, descritte nel presente P.S.C.;

Sulla base del piano di gestione della sicurezza sarà prevista l'installazione della cartellonistica indicante i percorsi d'esodo, nonché l'ubicazione dei mezzi antincendio.

Sarà, comunque, prevista specifica procedura da concordare e formalizzare fra:

- Direttore Tecnico di cantiere dell'impresa Affidataria
- Direzione lavori
- Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione

SEGNALI DI DIVIETO

- Forma rotonda, pittogramma nero su sfondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra e lungo il simbolo, con un'inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).

SEGNALI DI AVVERTIMENTO PERICOLO

- Forma triangolare, pittogramma nero su sfondo giallo, bordo nero.

SEGNALI DI PRESCRIZIONE

- Forma rotonda, pittogramma bianco su sfondo azzurro.

SEGNALI DI SALVATAGGIO O SICUREZZA

- Forma quadrata o rettangolare, pittogramma bianco su sfondo verde.

SEGNALI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO

- Forma quadrata o rettangolare, pittogramma bianco su sfondo rosso.

Verrà inoltre posizionata anche la segnaletica informativa per la viabilità interna riferita ai mezzi motorizzati:

- limite di velocità
- avvisatore acustico in caso di pericolo
- indicazioni del senso di marcia e di eventuale viabilità alternata.

Qualora le condizioni di sicurezza operative lo richiedessero sarà necessario integrare debitamente la suddetta segnaletica. Quelli principalmente impegnati in cantiere sono:



Segnaletica di cantiere

Il P.O.S. dell'appaltatore dovrà fornire precise indicazioni circa la tipologia di segnaletica da apporre. La tipologia ed ubicazione della segnaletica dovrà essere contenuta all'interno di una planimetria acclusa al P.O.S. dell'impresa Affidataria ed essere approvata dal CSE prima dell'inizio dei lavori.

Tale planimetria sarà di volta in volta aggiornata laddove necessario in occasione dell'azione di coordinamento.

5.9. MODALITA' DI ACCESSO PER FORNITURA DEI MATERIALI

Allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla presenza occasionale di mezzi per la fornitura di materiali, la cui frequenza e quantità è peraltro variabile anche secondo lo stato di evoluzione dei lavori, si procederà a redigere un programma degli accessi, correlato al programma dei lavori.

In funzione di tale programma, al cui aggiornamento saranno chiamati a collaborare con tempestività i datori di lavoro delle varie imprese presenti in cantiere, si prevedranno adeguate aree di carico e scarico nel cantiere, e personale a terra per guidare i mezzi.

Le modalità operative di dettaglio dovranno essere definite dal POS che l'impresa presenterà prima dell'inizio dei lavori. In relazione a quanto stabilito dall'art. 4 della Legge del 13 agosto 2010 n. 136, sulla bolla di accompagnamento del materiale scaricato in cantiere dovrà essere appositamente indicata la targa dell'automezzo in entrata in cantiere ed adibito alla fornitura di materiale nonché il nominativo del possessore dell'automezzo stesso

La ditta Affidataria dovrà definire preliminarmente specifiche procedure per la fornitura dei materiali.

5.10. DOCUMENTI PER LA SICUREZZA DA CUSTODIRE IN CANTIERE

Al fine di consentire la pronta consultazione da parte dei soggetti che ne abbiano la necessità nonché di permettere ed agevolare l'attività ispettiva degli Enti deputati al controllo, in cantiere, ed in particolare nell'area di lavoro deve essere sempre presente la seguente documentazione minima.

COMMITTENTE / RESPONSABILE DEI LAVORI / RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

- Atto di designazione del Responsabile dei Lavori / Responsabile del Procedimento (art.89 D.Lgs 81/08 e s.m.i.);
- Atto di designazione del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione dei lavori (art. 90 D.Lgs 81/08 e s.m.i.);
- Atto di designazione del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori (art. 90 D.Lgs 81/08 e s.m.i.);
- Atto di comunicazione da parte del committente (RdL) alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi dei nominativi del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP) e del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) (art. 90, 7° comma, D.Lgs 81/08 e s.m.i.);
- Atto probante l'avvenuta trasmissione da parte del committente (RdL) del PSC all'impresa aggiudicataria dell'appalto (art. 101, 1° comma, D.Lgs 81/08);
- Documentazione attestante la verifica, da parte del committente (RdL), dell'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi: (art.90, 9° comma, D.Lgs 81/08) secondo le modalità di cui all'All. XVII del D.Lgs 81/08;
- Contratti d'appalto ed autorizzazioni di subappalto;
- Notifica preliminare "affissa in maniera visibile presso il cantiere" (art. 99, D.Lgs 81/08);
- Permesso di costruire rilasciato (titolo abilitativo) dall'ente competente.

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

- Documenti attestanti il possesso dei requisiti professionali per l'espletamento delle funzioni di coordinatore per l'esecuzione (art. 98 D.Lgs 81/08);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento ed eventuali successivi adeguamenti (art. 100, D.Lgs 81/08);
- Fascicolo della sicurezza dell'opera ed eventuali successivi adeguamenti (art. 91, 1° comma, lett .b), D.Lgs. 81/08);
- Fascicolo dei verbali e degli ordini di servizio probanti:
- le azioni di coordinamento e controllo relative all'effettiva applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle prescrizioni del PSC (art. 92, 1° comma, lett.a), D.Lgs 81/08);
- le azioni di verifica dell'idoneità dei piani operativi di sicurezza ed eventuali successivi adeguamenti (art. 92, 1° comma, lett. b), D.Lgs 81/08);
- Fascicolo delle eventuali note di contestazione indirizzate alle imprese esecutrici e/o ai lavoratori autonomi circa le accertate inosservanze alle misure generali di tutela ed alle prescrizioni del PSC (art. 92, 1° comma, lett. e), D.Lgs 81/08);
- Fascicolo delle eventuali segnalazioni inviate alla committenza in merito alle accertate inosservanze di cui al superiore punto 05 (art. 92, 1° comma, lett. e), D.Lgs 81/08);

- Fascicolo degli eventuali verbali di sospensione delle singole lavorazioni in caso di pericolo grave ed imminente direttamente riscontrato (art. 92, 1° comma, lett. f), D.Lgs 81/08);
- Fascicolo delle eventuali comunicazioni di inadempienza inviate all'Organo di Vigilanza (art. 92, 1° comma, lett.e), D.Lgs 81/08).

DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE ESECUTRICI

- Certificato d'iscrizione alla camera di commercio;
- Organigramma dirigenziale (comprensivo dei dati anagrafici);
- Contratti di subappalto;
- Atti probanti l'avvenuta trasmissione, da parte dell'impresa affidataria, del PSC alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi (art. 101, 2° comma, D.Lgs 81/08);
- Accettazione da parte dei singoli Datori di Lavoro del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (art.96, 2° comma, D.Lgs 81/08);
- Atti probanti l'avvenuta trasmissione del POS al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (art. 101, 3° comma, D.Lgs 81/08);
- Piano Operativo di Sicurezza delle imprese esecutrici (art.89, 1° comma, lett. h), D.Lgs 81/08);
- Documentazione attestante la preventiva consultazione, da parte del datore di lavoro, del R.L.S. prima dell'accettazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e delle eventuali modifiche significative (art. 102, 1° comma, D.Lgs 81/08);
- Documentazione attestante la messa a disposizione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza ai rappresentanti della sicurezza almeno 10 gg prima dell'inizio dei lavori (art. 100, 4° comma, D.Lgs 81/08);
- Nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dai rischi (art. 18 o 34, D.Lgs 81/08);
- Documento attestante l'avvenuta redazione del documento di valutazione del rischio in collaborazione al R.S.P.P e al medico competente;
- Documentazione attestante la consultazione del R.L.S. nei casi previsti dall'art. 50 del D.Lgs 81/08;
- Nomina dei lavoratori addetti alla gestione dell'emergenza, lotta antincendio e primo soccorso (artt. 18 e 43, D.Lgs 81/08);
- Documentazione attestante l'avvenuta organizzazione dei servizi di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza (art. 43, 1° comma, D.Lgs 81/08);
- Verbale di elezione, da parte dei lavoratori, del rappresentante per la sicurezza (R.L.S.) (art. 47, D.Lgs 81/08);
- Attestazioni di avvenuta informazione e formazione dei lavoratori / rappresentante per la sicurezza / addetti gestione dell'emergenza, lotta antincendio e primo soccorso (artt. 36 e 37, D.Lgs 81/08);
- Documentazione attestante l'avvenuta informazione e formazione dei lavoratori in merito all'uso delle attrezzature da lavoro (artt. 71 e 73, D.Lgs 81/08);
- Nomina del medico competente, nei casi in cui è previsto (art. 18, D.Lgs 81/08);
- Giudizi d'idoneità alla mansione rilasciati dal medico competente (art. 41, D.Lgs 81/08);
- Documentazione attestante l'effettuazione della riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi con il medico competente, il RSPP ed il RLS (art. 35 e art. 104, 2° comma, D.Lgs 81/08);
- Documentazione attestante l'avvenuta consegna dei Dispositivi di Protezione Individuale ai lavoratori (art. 77, 3° comma, D.Lgs 81/08);
- Caratteristiche tecniche dei Dispositivi di Protezione Individuale (D.Lgs 475/92);
- Documentazione attestante l'avvenuta formazione e addestramento al corretto utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale di 3° categoria e di protezione dell'udito (art. 77, 5° comma, D.Lgs 81/08.);
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra (DM. 37/08);
- Denuncia dell'installazione di dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;

- Dichiarazione di conformità degli eventuali dispositivi contro le scariche atmosferiche (artt. 2 e 4 del DPR 462/01) oppure relazione tecnica per le scariche atmosferiche di autoprotezione (CEI 81.1) redatta da tecnico abilitato;
- Dichiarazione di conformità degli impianti elettrici (DM. 37/08);
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con portata superiore ai 200 Kg non azionati manualmente (libretto di omologazione, collaudo e prima verifica, ISPESL o ENPI o certificazione CE rilasciata dal costruttore);
- Documentazione attestante l'avvenuta verifica trimestrale delle funi e/o catene dei suddetti apparecchi di sollevamento;
- Segnalazione all' esercente le linee elettriche di esecuzione dei lavori a distanza di sicurezza dalle linee stesse;
- Valutazione dell'esposizione al rischio "rumore" (art. 190 D. Lgs. 81/2008 e ss. mm. ii.);
- Nomina preposto/responsabile di cantiere;
- Indagini ambientali;
- Prospetto riportante l'elenco dei prodotti in uso (sostanze e preparati pericolosi) con indicazione della stima dei quantitativi annuali e della fase di lavorazione in cui sono utilizzati. Nel prospetto indicare altresì gli estremi del nome commerciale, del produttore e la natura chimica del prodotto. Allegare schede di sicurezza dei prodotti in uso.

6. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALL'AREA DI CANTIERE

Con riferimento all'elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali ai fini dell'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere, riportato nell'Allegato XV.2. d.lgs 81/08, sinteticamente si individuano:

Rischio	SI	NO	Note
Falde		X	
Fossati		X	
Alvei fluviali		X	
Banchine portuali		X	
Alberi		X	
Manufatti interferenti o sui quali intervenire		X	
Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti		X	
Edifici con particolari esigenze di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni	X		l'area è inserita in un contesto per lo più residenziale, sono inoltre presenti attività del settore terziario.
Linee aeree		X	
Sottoservizi		X	Per la tipologia di lavorazioni non si prevedono attività di scavo che possano interferire con sottoservizi.
Altri cantieri o insediamenti produttivi	X		Le attività di cantiere si svolgono all'interno del palazzo della Borsa Italiana. Le attività di cantiere non dovranno interferire con quelle di tipo commerciale svolte all'interno dell'immobile.
Viabilità		X	
Rumore	X		L'area di cantiere è situata all'interno dei locali tecnici con macchinari in funzione. Gli operatori dovranno sempre fare uso di idonei otoprotettori.
Polveri		X	
Fibre		X	
Fumi		X	
Vapori		X	
Gas o altri inquinanti aerodispersi		X	
Caduta materiali dall'alto		X	

6.1. POTENZIALI RISCHI TRASMESSI DALL'AREA DI CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO

Le attività di cantiere comporteranno l'emissione verso le aree esterne al cantiere dei seguenti potenziali rischi:

- Polveri
- **Interferenze con la normale attività del palazzo della Borsa**
- Rumori dovuti alle varie fasi di lavoro

Al fine di ridurre l'emissione di polveri all'esterno del cantiere l'impresa affidataria dei lavori dovrà:

- Mantenere pulite le aree di cantiere con particolare attenzione per le aree di ingresso ed uscita;
- Prevedere sistemi di aspirazione polveri;

Al fine di ridurre il rischio d'interferenze con la normale attività del palazzo della Borsa, l'impresa affidataria dei lavori dovrà:

- Trasmettere a DL, CSE e Committenza la programmazione delle proprie attività con specificate le date e gli orari di consegna dei macchinari più ingombranti per il cui trasporto si prevedono attività invasive. Tale programmazione sarà soggetta a nulla osta.
- Segnalare e segregare le proprie aree di cantiere nelle modalità descritte precedentemente
- Prevedere di svolgere le attività più interferenti (strip out, trasporti vari e movimentazioni) negli orari di minor attività della Borsa e nei weekend.
- vietare categoricamente lo stazionamento dei mezzi all'esterno delle aree di cantiere in prossimità dell'ingresso/uscita in modo da non arrecare intralcio alla pubblica viabilità. Per necessità puntuali e particolari prevedere eventuale occupazione del suolo pubblico temporaneo, avendo cura di segregare opportunamente le aree.

Al fine di ridurre il rischio di propagare rumori all'esterno dell'area di cantiere l'impresa affidataria dei lavori dovrà:

- privilegiare l'uso di attrezzature silenziate rispondenti alle vigenti normative in materia di emissioni sonore;

6.2. POTENZIALI RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE ESTERNO ALL'AREA DI CANTIERE

Non si prevedono particolari rischi trasmessi dall'ambiente esterno verso il cantiere.

7. SECELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE

7.1. PROCEDURE GENERALI DI RIFERIMENTO

Nel seguito vengono riportate le procedure di comportamento generali da rispettare in cantiere al fine di prevenire gli infortuni più diffusi e probabili all'interno dell'area di cantiere:

- prima di utilizzare le attrezzature di lavoro verificare il buon funzionamento e lo stato d'uso delle stesse;
- utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate;
- la dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale;
- l'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata;
- in ogni caso è preciso requisito del D.Lgs 81/08 privilegiare le protezioni collettive rispetto a quelle individuali che pertanto devono essere considerate importanti, ma comunque integrative rispetto alle opere provvisorie ed alle prescrizioni ed istruzioni lavorative;
- i dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo;
- stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti;
- il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato;
- i posti di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente;
- coordinare gli addetti alle diverse lavorazioni assicurando spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro;
- le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore;
- per lavorazioni eseguite fino a due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a 0,90 m;
- se l'altezza di lavoro è superiore a 2 m, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale;
- i trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti;
- se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra;
- l'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso;
- gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere;
- le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante;
- i lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi e alle attrezzature utilizzate;
- in caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori;
- l'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi del D.Lgs. 81/08 e portata a conoscenza dei lavoratori. Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza;

- nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro;
- nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative;
- la colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica devono essere conformi al D.Lgs. 81/08.

7.2. PRESCRIZIONI GENERALI PER LA SICUREZZA ELETTRICA IN CANTIERE

Al fine di ridurre i rischi connessi all'utilizzo di apparecchiature e di impianti alimentati con energia elettrica si fornisce di seguito un elenco di prescrizioni e di procedure da rispettare:

- adottare utensili a doppio isolamento (classe II), alimentati a tensione non superiore a 220 Volt verso terra;
- è vietato collegare a terra gli utensili di classe II;
- nei luoghi bagnati, umidi, a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 Volt verso terra;
- la tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6;
- gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da un vetro che garantisca un grado di protezione meccanica non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi;
- analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede;
- le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6;
- i cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene
- Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressacavi;
- le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo;
- non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile;
- i cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

7.3. MISURE IGIENICO SANITARIE, DI PRIMO SOCCORSO E DI LOTTA ANTINCENDIO

7.3.1. Istruzioni previste per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavori

Nel presente paragrafo si riportano le linee guida dell'organizzazione di cui l'impresa Affidataria dovrà dotarsi per il pronto soccorso, l'antincendio e l'evacuazione dei lavoratori.

Sono indicati anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi e le azioni che dovranno essere messe in atto in relazione alla peculiarità dei lavori.

Le disposizioni e le prescrizioni di seguito riportate dovranno essere recepite nei piani di emergenza di ciascuna impresa esecutrice ed eventualmente integrate dalle specifiche misure organizzative di ognuna.

Tutto il personale presente nei cantieri dovrà essere informato sui contenuti delle procedure di emergenza predisposta dall'Affidataria ed essere addestrato ad applicarle nel caso di necessità.

Inoltre, l'impresa appaltatrice dovrà prevedere nel proprio POS una procedura di dettaglio per la gestione coordinata delle emergenze a cui dovranno uniformarsi tutte le imprese esecutrici sub-affidatarie.

ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

DISPOSIZIONI GENERALI

Il D.Lgs 81/08, con l'art. 43 obbliga il datore di lavoro a predisporre e dotare l'attività di un piano di emergenza, mentre il Titolo IV del medesimo decreto, specifico per i cantieri temporanei e mobili, non fa che ribadire lo stesso concetto, quando nell'art. 104, comma 4, esonera i datori di lavoro dall'obbligo di nomina degli addetti all'antincendio (art. 18, comma 1, lettera b) se è previsto nei contratti di affidamento dei lavori che il committente o il responsabile dei lavori organizzi apposito servizio antincendio.

Infine, è ancora una volta il D.M. 10/03/1998 a prescrivere esplicitamente per i cantieri la redazione del piano di emergenza; l'art. 6 di tale decreto, nelle cui prescrizioni ricadono anche i cantieri temporanei o mobili, stabilisce, infatti, che il "datore di lavoro, all'esito della valutazione dei rischi d'incendio, e sulla base del piano di emergenza, qualora previsto" (si noti che per i cantieri ciò è comunque previsto in base all'art. 100 del D.Lgs. 81/08), designi uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, o se stesso nei casi previsti dall'art. 34 del D.Lgs. 81/08.

Pertanto, l'impresa Affidataria ed esecutrice dovranno organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi, avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

In prossimità delle aree di lavoro in genere (aree logistiche e nelle principali aree di lavorazione) dovranno essere affissi in modo ben visibile i principali numeri per le emergenze e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere con le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere.

I lavoratori incaricati per l'emergenza dovranno essere dotati di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento, nonché saranno addestrati ad hoc a seconda del tipo di emergenza.

EMERGENZA INCENDIO ED EVACUAZIONE DEI CANTIERI

Per la redazione di un piano di emergenza il riferimento cogente da utilizzare è il sopracitato art. 43 del D.Lgs n. 81/08 con i seguenti punti che devono rimanere fermi nel piano di emergenza:

- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
- designare preventivamente i lavoratori di cui all'art. 18, comma 1, lett. b) (addetti antincendio, primo soccorso e gestione delle emergenze);
- informare tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;
- programmare gli interventi, prendere i provvedimenti e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, omettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
- adottare i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

Un altro riferimento da utilizzare è ancora una volta il D.M. 10 marzo 1998, in quanto all'allegato VIII fornisce dei criteri per la *"pianificazione delle procedure da adottare in caso d'incendio"*, ovviamente non specifici e non cogenti per i cantieri, bensì per tutte le attività rientranti nel campo di applicazione del decreto. Di seguito si riportano le disposizioni in caso di emergenza incendio.

INCENDIO

All'interno del cantiere dovrà essere garantita la presenza di addetti formati a prestare il soccorso antincendio.

Prima dell'inizio dei lavori ogni impresa appaltatrice dovrà comunicare al CSE i nominativi delle persone addette all'antincendio e contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

Per il suddetto adempimento, ogni impresa esecutrice trasmetterà i documenti al Coordinatore allegandoli al Piano Operativo di Sicurezza che presenterà prima dell'inizio delle attività di competenza.

COSA FARE all'apertura del cantiere

Sarà necessario verificare:

- la possibilità di chiamare i soccorsi tramite il numero unico di emergenza 112, altrimenti è necessario informarsi in merito ai numeri diretti del pronto soccorso e dei vigili del fuoco;
- che la squadra antincendio e di primo soccorso sia dotata di un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza (es.: telefono cellulare);
- l'esistenza della copertura della rete cellulare nell'area di lavoro; in mancanza di questa verificare la presenza di posto telefonico pubblico in prossimità del cantiere stesso, e la possibilità di accesso durante le ore lavorative.
- Gli addetti dovranno essere informati e dovranno essere effettuate delle simulazioni di incidente.

COSA FARE per incendi di modesta entità

- seguire l'istruzione "avvistamento di un principio d'incendio" riportata alla pagina seguente;
- intervenire tempestivamente con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco;
- a fuoco estinto controllare accuratamente l'avvenuto spegnimento totale delle braci;

COSA FARE per incendi di vaste proporzioni

- seguire la procedura "avvistamento di un principio d'incendio" riportata alla pagina seguente;
- dare il più celermente possibile l'allarme e fare allontanare tutte le persone accertandosi che tutte siano state avvertite;
- interrompere l'alimentazione elettrica nella zona interessata dall'incendio;
- richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e delle squadre aziendali antincendio;
- allontanare dalla zona di incendio eventuali materiali infiammabili.

COSA FARE in caso di incidenti con incendio o con possibile incendio

- seguire l'istruzione "avvistamento di un principio d'incendio" di seguito riportata;
- è preferibile che i lavoratori si mettano in salvo in situazioni sicure ed attendere che l'incendio si auto estingua, piuttosto che tentare di spegnere l'incendio;
- avvisare e interrompere il traffico per la sicurezza degli occupanti dei veicoli eventualmente marcianti nella carreggiata interessata e, se il caso, anche nell'altra carreggiata;
- nel caso di possibilità di deflagrazione degli automezzi o di altri mezzi allontanare il personale il più possibile ed avvisare con sbandieratori i veicoli sopraggiungenti oltre ai mezzi di soccorso esterni;
- il personale deve allontanarsi nei campi circostanti, quando possibile, oppure se la progressiva è su un impalcato allontanarsi, preferibilmente, secondo il senso di marcia dei veicoli.

Tutte le persone addette alle operazioni suddette dovranno essere individuate nel Piano Operativo di Sicurezza dell'impresa.

Regole fondamentali per l'uso degli estintori

Per un efficace intervento di spegnimento con estintori portatili, dopo avere scelto il tipo più idoneo a disposizione e averlo attivato secondo le istruzioni d'uso, occorre:

- agire con progressione iniziando lo spegnimento del focolaio più vicino sino a raggiungere il principale dirigendo il getto alla base delle fiamme e avvicinandosi il più possibile senza pericoli per la persona;
- erogare il getto con precisione evitando gli sprechi;
- non erogare il getto controvento né contro le persone;
- non erogare sostanze conduttrici della corrente elettrica (ad esempio acqua e schiuma) su impianti e apparecchiature in tensione.

Avvistamento di un principio d'incendio

A fronte di eventuali incendi chiunque avverta indizi di fuoco deve telefonare alla caserma VV.FF. ed a quella dei Carabinieri delle più vicine stazioni o direttamente al 112.

Si dovrà specificare chiaramente:

- il proprio nome e le proprie mansioni;
- la natura dell'incendio (qualità e tipo del materiale incendiato);
- l'esatta ubicazione dell'incendio in modo da dare gli elementi necessari per giudicare se occorra o meno l'intervento dei VV.FF.;
- Qualora ci siano dei feriti si dovranno chiamare i soccorsi medici secondo la procedura per il Primo Soccorso.
- Inoltre, dovrà facilitare il transito dei mezzi antincendio esterni e dei mezzi di Pronto Soccorso impedendo l'accesso al cantiere a persone estranee. I depositi di materiale e sostanze infiammabili quali gasolio e simili non sono ammessi.

Presidi di lotta antincendio

- Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o in cui si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg.
- Comunque, ognuna delle imprese esecutrici appaltatrici dovrà avere in cantiere almeno un estintore per fuochi ABC del peso di 6 kg, che dovrà essere posizionato in luogo conosciuto da tutti e facilmente accessibile e dovrà essere segnalato conformemente a quanto previsto dal titolo V del D.Lgs 81/08.
- Della scelta, della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa esecutrice per le parti di sua competenza.

Elenco dei principali principi di prevenzione incendi

Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario seguire le seguenti avvertenze:

- non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri facilmente infiammabili o esplosive;
- spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante;
- non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili;
- evitare l'accumulo di materiali infiammabili (ad esempio legna, carta, stracci) in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo di incendio;
- adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;

- non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere, immediatamente ad asciugarli;
- non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili l'operazione deve essere eseguita soltanto adottando particolari misure (ad esempio riempiendoli di acqua o di sabbia) e esclusivamente da personale esperto; non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite; tenere sempre a portata di mano un estintore di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili;
- mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio.

EMERGENZA SANITARIA

Gestione del primo soccorso

Per la gestione dell'emergenza sanitaria, è necessario che in cantiere siano presenti almeno due lavoratori adeguatamente formati per gli interventi di primo soccorso.

Prima dell'inizio dei lavori ogni impresa appaltatrice dovrà comunicare al CSE i nominativi delle persone addette al pronto soccorso e contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

Per il suddetto adempimento, ogni impresa esecutrice trasmetterà i documenti al Coordinatore allegandoli al Piano Operativo di Sicurezza che presenterà prima dell'inizio delle attività di competenza.

Tutti i lavoratori dovranno essere informati in merito alla procedura da attivare in caso di incidente che dovrà essere indicata nel Piano Operativo di Sicurezza dell'impresa.

COSA fare in caso di infortunio

Se l'infortunio non è grave e la persona può essere medicata sul posto, gli incaricati possono procedere ad applicare i medicinali del caso. Rimane fermo il fatto che dopo aver prestato le prime cure l'infortunato deve essere accompagnato presso il Pronto Soccorso più vicino per gli accertamenti sanitari del caso (si vedano i numeri telefonici e gli indirizzi riportati). Un addetto al primo soccorso lo accompagnerà.

Se l'infortunio è ritenuto grave, coinvolge più persone o non è gestibile dal servizio di primo soccorso è necessario attivare la procedura di chiamata dei soccorsi mediante Telefono Cellulare attivo (almeno 2 persone) con le seguenti modalità:

- l'addetto al primo soccorso accudirà l'infortunato nell'attesa dell'arrivo dei soccorsi ed eviterà l'intervento di soccorritori improvvisati, cercando per quanto possibile di apprestare le prime medicazioni e se possibile preparando il paziente al caricamento in ambulanza;
- una seconda persona si occuperà della chiamata dei soccorsi, chiamando immediatamente il 112 (o il n° diretto del Pronto Soccorso riportato nel piano di emergenza della propria azienda) e fornirà tutte le indicazioni e informazioni utili affinché il mezzo di soccorso possa giungere sul luogo dell'incidente. Inoltre, dovrà essere avvisato il Coordinatore in fase di Esecuzione;
- l'addetto al pronto soccorso in possesso del telefono cellulare comunicherà eventuali aggiornamenti della situazione alla sala operativa e si porrà in prossimità della via di accesso al cantiere per segnalare la direzione da seguire ai soccorsi in arrivo.

NOZIONI MINIME DI PRONTO SOCCORSO

Nei cantieri edili le lesioni che colpiscono più frequentemente i lavoratori sono nell'ordine: le ferite, le contusioni e lussazioni, le fratture. Queste tre categorie di lesioni rappresentano da sole il 90% del totale delle lesioni. È evidente che in cantiere ci si deve sempre sapere comportare almeno nel prestare soccorso ai lavoratori colpiti da uno degli eventi lesivi succitati.

In caso di ferita è necessario scoprire la ferita, tagliando gli indumenti se necessario, pulire con acqua e sapone, disinfettare con soluzione antisettica e fasciare con garze sterili. Se la ferita è grave, è necessario arrestare l'emorragia comprimendo la ferita con forza e, solo in presenza di frattura, stringendo con laccio emostatico a monte e comunque tra ferita e cuore. Attivarsi per un rapido trasporto in ospedale.

Nel caso di frattura ad un arto è necessario scoprire la parte lesa, tirare l'arto per allinearla lungo l'asse e immobilizzarla con struttura rigida. Se si sospetta una frattura alla colonna vertebrale bisogna agire in modo da evitare il rischio di paralisi lasciando l'infortunato nella sua posizione e richiedendo l'intervento rapido dell'ambulanza.

Nel caso di trauma cranico, in seguito a contusione alla testa, è necessario accertarsi dello stato di coscienza dell'infortunato. Se è privo di conoscenza e respira, lo si lascerà in posizione sicura e si chiamerà immediatamente l'ambulanza. Se non respira, è necessario procedere preventivamente alla respirazione artificiale e alla pratica del massaggio cardiaco.

Qualora l'infortunato fosse cosciente, ma accusa mal di testa, sonnolenza, vomito e/o nausea è necessario accompagnarlo in ospedale per fornirgli i necessari controlli sanitari.

In caso di folgorazione il primo intervento è teso all'interruzione della corrente, agendo sugli interruttori a monte dell'infortunato e più prossimi a questo. Successivamente si procederà con cautela al distacco dell'infortunato dall'elemento che gli ha trasmesso la corrente, utilizzando del legname o altro materiale isolante. Prima di chiamare soccorso è fondamentale praticare la respirazione artificiale, operazione che se compiuta nei primi tre minuti dalla folgorazione aumenta la possibilità di salvezza dell'individuo.

Nel caso in cui si verifichi una ustione grave bisognerà scoprire le parti interessate.

PRESIDI SANITARI

Ogni impresa presente in cantiere deve ottemperare a quanto previsto dal Decreto Ministeriale n° 388 del 15/07/2003 (Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni).

Le attrezzature ed i dispositivi presenti in cantiere devono essere appropriati rispetto ai rischi specifici connessi all'attività lavorativa dell'azienda e devono essere mantenuti in condizioni di efficienza e di pronto impiego e custoditi in luogo idoneo e facilmente accessibile.

In particolare, si dovrà garantire:

- a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del decreto e di seguito riportata, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

I lavoratori che prestano la propria attività in aree di lavoro isolate, al di fuori dell'area di cantiere principale, devono essere dotati di pacchetto di medicazione e di un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

CONTENUTO MINIMO CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso di cui all'art. 2 comma 1 del DM 388/03 è il seguente:

- Guanti sterili monouso (5 paia);
- Visiera para schizzi;
- 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.

CONTENUTO MINIMO DEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE

Il contenuto minimo del pacchetto di medicazione di cui all'art. 2 comma 5 del DM 388/03 è il seguente:

- Guanti sterili monouso (2 paia);
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1);
- Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1);
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1);
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3);
- Pinzette da medicazione sterili monouso (1);
- Confezione di cotone idrofilo (1);
- Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1);
- Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1);
- Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1);
- Un paio di forbici (1);
- Un laccio emostatico (1);
- Confezione di ghiaccio pronto uso (1);
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1);
- Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

GESTIONE AMMINISTRATIVA DEGLI INFORTUNI

Lo scopo di questa procedura è quella di gestire l'attività legata all'accadimento dell'infortunio, individuando le persone addette allo scopo e mantenendo un riscontro statistico degli infortuni avvenuti nelle sedi fisse o in quelle mobili dell'azienda.

Questa procedura si applica a tutti i casi di infortunio o di malore con prognosi superiore ad un giorno.

Vengono definiti in particolare i comportamenti per:

- compilare il certificato di richiesta di visita medica;
- effettuare la denuncia di infortunio c/o INAIL e Pronto Soccorso;
- registrare l'infortunio su apposito registro;
- denunciare la malattia professionale presso INAIL;
- effettuare una statistica infortuni e malattie professionali.

Fermo restando l'obbligo dell'impresa esecutrice affinché ad ogni infortunio vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare, appena possibile, comunicazione al CSE di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno. Per il suddetto adempimento nei confronti del Coordinatore in Fase di Esecuzione, l'impresa esecutrice invierà una copia della denuncia infortuni (mod. INAIL).

COSA FARE in azienda

Per la gestione amministrativa dell'infortunio l'ufficio personale (lo stesso datore di lavoro o un suo tecnico incaricato nel caso di azienda artigianale o di piccola dimensione) provvede alla compilazione e all'invio della denuncia di infortunio all'INAIL e all'Autorità di pubblica sicurezza secondo specifico modello INAIL, nonché alla compilazione del registro infortuni con assenza lavorativa maggiore di un giorno. Effettua inoltre l'elaborazione dati degli infortuni e delle malattie professionali ai fini statistici.

CHE COSA SI FA in cantiere in caso di infortunio

Ad infortunio avvenuto e dopo i primi indispensabili interventi di emergenza, vengono comunicati gli estremi dell'infortunio dal cantiere alla sede dell'azienda, precisando il luogo, l'ora, la dinamica e le cause dell'infortunio, nonché i nominativi degli eventuali testimoni.

Ad emergenza conclusa e a visita medica avvenuta è necessario farsi rilasciare il "primo certificato medico di infortunio", che dovrà essere trasmesso alla sede dell'azienda (Ufficio Personale).

Per infortuni con prognosi superiore a 3 giorni viene compilata la denuncia di infortunio secondo specifico modello INAIL e trasmessa, entro 48 ore dall'avvenuta conoscenza del datore di lavoro dell'infortunio:

- al Commissariato di Pubblica Sicurezza o, in mancanza, al sindaco competente per territorio;
- alla sede INAIL territorialmente competente, evidenziando il codice fiscale dell'azienda.

Assieme alla denuncia è necessario trasmettere copia del primo certificato medico rilasciato al pronto soccorso.

Verranno inviati al datore di lavoro eventuali ulteriori certificati medici, che saranno poi trasmessi a sua cura all'INAIL.

L'infortunio che comporti almeno un giorno di assenza dal lavoro viene trascritto nell'apposito Registro degli Infortuni, evidenziando il numero della denuncia INAIL effettuata e compilando in modo attento e scrupoloso le voci del registro.

Al termine dello stato di inabilità temporanea del lavoratore va richiesto a quest'ultimo la certificazione medica attestante l'avvenuta guarigione.

Alla ripresa del lavoro va annotato sul Registro Infortuni la data del rientro del lavoratore che ha subito l'infortunio ed il numero di giorni di assenza complessivamente effettuati.





Viene periodicamente aggiornata la statistica degli infortuni avvenuti e viene data comunicazione al cantiere degli elaborati statistici infortuni effettuati.

RIFERIMENTI TELEFONICI DELLE STRUTTURE PREVISTE SUL TERRITORIO AL SERVIZIO DEL PRONTO SOCCORSO E DELLA PREVENZIONE INCENDI

Per poter affrontare rapidamente le situazioni di emergenza si riportano di seguito serie di recapiti telefonici utili di rapida consultazione.

Tali recapiti, prima dell'inizio dei lavori, dovranno essere integrati con i numeri telefonici dei presidi più vicini e riportati nel Piano di Emergenza di ciascuna impresa esecutrice.

Qualora a seguito dell'avvio delle attività i riferimenti telefonici non fossero corretti (in particolare referenti diretti per gli Enti gestori dei sottoservizi) la presente tabella dovrà essere aggiornata per rendere disponibili i contatti più rapidi e corretti ai soggetti deputati alla gestione delle emergenze.

RIFERIMENTI TELEFONICI		
	POLIZIA	112
	CARABINIERI	
	VIGILI DEL FUOCO	
	EMERGENZA SANITARIA	

7.3.2. Aspetti igienico sanitari

Tutti i lavoratori occupanti il cantiere dovranno essere sottoposti a visite periodiche in relazione alla natura dei lavori eseguiti e quindi alle specifiche previste in funzione della natura del rischio e di quanto previsto dalle norme vigenti.

Gli intervalli di tempo con i quali si ripeteranno le visite del medico competente, non devono essere inferiori a quanto stabilito dal medico stesso, in accordo con quanto previsto dalla legge.

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi

Il medico competente incaricato dall'impresa esecutrice avrà quindi il compito di:

- accertare preventivamente l'assenza di controindicazioni al lavoro e l'idoneità alle mansioni specifiche di ogni singolo lavoratore;
- esprimere i giudizi di idoneità specifica sul lavoro;
- istituire per ogni lavoratore esposto ad agenti dannosi una cartella sanitaria e di rischio da custodire presso il datore di lavoro, con salvaguardia del segreto professionale;
- accertare periodicamente, nel corso delle lavorazioni, lo stato di salute del lavoratore, esprimere il giudizio sulla conferma di idoneità alla mansione specifica ed aggiornare le cartelle sanitarie;
- partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori, esprimendo pareri di competenza sui risultati e sulle valutazioni.

7.4. DISPOSIZIONI IN MERITO ALLA FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEI LAVORATORI

La formazione professionale costituisce un campo di grande importanza per un'azione generalizzata di formazione ed informazione per la sicurezza in quanto concorre in modo rilevante alla diminuzione dei fattori di rischio connessi alle peculiari caratteristiche dell'attività produttiva nelle costruzioni.

La formazione e l'informazione dei lavoratori deve essere effettuata dal Datore di lavoro rispetto ai propri dipendenti ai sensi del D.Lgs 81/08.

Prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro e secondo le procedure organizzative adottate dall'impresa i preposti della stessa sono edotti delle disposizioni del piano concernenti le relative lavorazioni.

Nell'ambito delle loro attribuzioni i preposti di cui sopra rendono edotti i lavoratori, prima dell'inizio delle fasi lavorative cui sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti e delle correlative misure di sicurezza, previste dalle norme di legge e contenute nel piano di sicurezza.

7.5. DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 102 D.LGS. 81/2008 E SS. MM. II - CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

In osservanza all'art. 102 del D.lgs. 81/08, prima dell'accettazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e delle modifiche significative i datori di lavoro delle imprese esecutrici consulteranno i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza fornendo loro eventuali chiarimenti sul contenuto.

Inoltre, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza avrà facoltà di formulare proposte al riguardo. In conformità a quanto previsto dall'art. 100, comma 4 del D.lgs. 81/08 i datori di lavoro di ciascuna impresa esecutrice metteranno a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori. I rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento di cui al punto 8.2. od in alternativa ricevere copia dei verbali di riunione.

7.6. DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 92, COMMA 1 LETTERA C) D.LGS. 81/2008 E SMI – COORDINAMENTO DEI DATORI DI LAVORO

Le modalità di esecuzione delle opere non possono prescindere dalla conoscenza delle attrezzature e dell'organizzazione delle imprese esecutrici. Il Datore di Lavoro dell'impresa esecutrice dell'opera, con la stretta collaborazione del proprio RSPP, elabora e redige il POS.

L'elaborazione del POS, a sua volta, non può prescindere da un'attenta raccolta e analisi di tutte le informazioni utili al suo sviluppo, in particolare del PSC e del progetto esecutivo delle attività e lavorazioni assegnate, nonché, di eventuali ulteriori documenti concernenti la pianificazione dei lavori o delle sue fasi.

E' quindi necessario che già prima dell'inizio dell'attività di cantiere siano stabiliti rapporti organici (il più diretti possibile) tra CSE e imprese esecutrici. Questi rapporti danno inizio all'attività di coordinamento, che deve essere mantenuta per tutta la durata dei lavori. Spetta al CSE stabilire le modalità e l'intensità della relazione in funzione dell'entità dei rischi.

Spetta al Committente/RL aggiornare prontamente il CSE sulla totalità dei contratti autorizzati o stipulati con le singole imprese esecutrici.

Per favorire la cooperazione, il coordinamento tra datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi il CSE organizzerà delle Riunioni di Coordinamento per la Sicurezza.

Le Riunioni di Coordinamento per la Sicurezza (RCS) rappresentano lo strumento principale che il CSE adotta al fine di garantire la cooperazione ed il coordinamento tra l'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici, eventuali lavoratori autonomi e comunque tutte le figure che partecipano in maniera attiva alla realizzazione delle opere e che sono preposte alla sorveglianza delle misure di sicurezza in cantiere.

Le RCS saranno convocate, gestite e dirette dal CSE che avrà facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità, tanto prima dell'inizio dei lavori, quanto durante l'esecuzione degli stessi, in funzione del programma lavori, delle necessità contingenti e delle criticità del momento.

In linea generale tali riunioni avverranno presso locali messi a disposizione dalla Committente o, in alternativa, presso le aree dei lavori qualora vengano attuate modalità di visita che garantiscano il rispetto delle condizioni di sicurezza.

PROGRAMMA RIUNIONI DI COORDINAMENTO

Le RCS potranno essere convocate tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica o via e-mail. I soggetti coinvolti ed invitati a partecipare alla riunione dovranno comunicare con gli stessi strumenti la propria eventuale indisponibilità a partecipare alla riunione, in assenza della quale la partecipazione verrà considerata scontata.

Il CSE, nello svolgimento delle riunioni di coordinamento, si avvarrà della collaborazione dei Direttori Operativi e, se necessario, degli Ispettori di cantiere e redigerà al termine della riunione apposito verbale.

Con la firma del verbale consegnato in copia ai presenti e trasmesso agli interessati, i presenti ne accetteranno i contenuti e le conseguenti responsabilità applicative.

Nel caso in cui durante la riunione venissero disposte misure e prescrizioni operative integrative rispetto ai contenuti del PSC e dei POS delle imprese esecutrici, tali misure costituiranno a tutti gli effetti di legge integrazione ed aggiornamento del presente PSC e, oltre ad essere specificamente richiamate nel verbale della riunione, saranno trascritte dal CSE come integrazione al PSC. Per contro, le imprese esecutrici, se del caso, dovranno adeguare il proprio POS.

- - A titolo esemplificativo le riunioni avranno per oggetto alcuni dei seguenti argomenti:
 - Commentare ed analizzare i contenuti dei PSC e dei POS.
 - Coordinare le modalità esecutive dei lavori;
 - Scambiare le reciproche informazioni ed armonizzare i ruoli di ciascuno in merito alla sicurezza, alla cooperazione ed al coordinamento sul cantiere;
 - Effettuare l'informazione relativa ai rischi, in modo particolare ai rischi interferenziali;
 - Condividere e valutare congiuntamente le peculiarità del/i sito/i di intervento e/o introdotte dall'attività della ditta esecutrice con riferimento ad atti autorizzativi di Enti terzi: prevenzione incendi, autorizzazioni, ecc.;
 - Scambiare le reciproche informazioni circa gli Aspetti Ambientali significativi e le relative attività per ridurne gli eventuali impatti;
 - Delineare le modalità organizzative per il coordinamento delle imprese operanti sul cantiere;
 - Concertare e stabilire la logistica di cantiere:
 - uffici, spogliatoi, servizi igienici, ecc.
 - impianti;
 - depositi;
 - viabilità;
 - modalità di gestione dei rifiuti, dei reflui, ecc.
 - emergenze
 - Eventuale sopralluogo al fine di verificare lo stato fisico dei luoghi, con particolare riguardo alle possibili interferenze con servizi tecnologici, infrastrutture e altre lavorazioni in corso;
 - Congruità del POS rispetto all'evoluzione dei lavori ed eventuali aggiornamenti/integrazioni;
 - Evidenza dell'attività di formazione/informazione degli addetti;
 - Individuazione delle eventuali interferenze spazio-temporali determinate da modifiche del PL;
 - Analisi delle procedure operative, in relazione ai contenuti del PSC e dei POS, delle lavorazioni di maggior criticità (con particolare riferimento alle interferenze tra lavorazioni) ed eventuali disposizioni del CSE;

- Analisi e disposizioni prima dell'inizio di fasi lavorative critiche con eventuali modifiche alle procedure operative ad integrazione dei POS/PSC;
- Analisi dei dati infortunistici;
- Proposte di azioni correttive ed adeguamenti da parte delle Imprese esecutrici;
- Osservazioni in relazione alle ispezioni effettuate e/o analisi delle inadempienze riscontrate;
- Ottemperanza ad eventuali OdSS emessi.

Indipendentemente dalla facoltà del CSE di convocare RCS in qualunque momento lo ritenga opportuno, si ritiene che le riunioni debbano tenersi perlomeno nei seguenti casi:

- almeno 7 giorni prima dell'apertura del cantiere e comunque in tempo utile per definirne l'organizzazione operativa. In questa occasione il CSE si assicura che siano stati consegnati il PSC e il POS ai RLS/RLST;
- all'entrata in cantiere di una nuova impresa esecutrice. A questa riunione partecipano, oltre al CSE, l'impresa entrante e quelle che interagiscono con essa;
- in occasione di fasi di lavoro particolarmente complesse o a maggior rischio;
- in seguito a infortuni o incidenti significativi;
- con la periodicità necessaria al controllo dell'applicazione dei piani, in funzione dell'evoluzione dei lavori e del cantiere.

Il CSE provvede a redigere e distribuire tempestivamente il verbale della riunione. Il verbale riporta le istruzioni operative del CSE per i soggetti interessati. Copia del verbale costituisce integrazione al PSC ed ai POS.

Nel caso di ingresso, in tempi successivi, di nuove imprese subappaltatrici e nel caso non sia possibile riportare le informazioni a questi soggetti nelle riunioni ordinarie, il CSE ha facoltà di indire apposita riunione. Comunque, prima dell'inizio di lavorazioni critiche il CSE potrà svolgere con l'impresa esecutrice dei sopralluoghi specifici in corrispondenza dei siti in cui sono previsti gli interventi al fine di individuarne compiutamente i rischi per le installazioni connessi al sito stesso, quali ad esempio le interferenze con i sottoservizi e per concordare le modalità esecutive di interventi specifici (occupazione suolo pubblico, modalità di delimitazione e di protezione dell'area di lavoro su sede stradale, ecc.)

Il verbale della RCS costituisce elemento di integrazione del POS dell'Impresa e del PSC ai sensi del comma b) punto 1 art. 92 del D.lgs. 81/2008.

7.7. DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Caratteristiche del carico

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi:

- il carico è troppo pesante (30 kg);
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore in particolare in caso di urto.

Sforzo fisico richiesto

Lo sforzo fisico richiesto può presentare un rischio dorso-lombare nei seguenti casi:

- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del dorso;
- può comportare un movimento brusco del carico;

- è compiuto con il corpo in posizione instabile.

Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi:

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- il pavimento è irregolare, quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore;
- il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate.

Esigenze connesse all'attività

L'attività può comportare un rischio tra l'altro dorso-lombare se comporta una o più delle seguenti esigenze:

- sforzi fisici che sollecitino in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o prolungati;
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente;
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

7.8. FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO

Il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

- inidoneità fisica a svolgere il compito in questione;
- indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze e della informazione.

7.9. MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE DURANTE GLI SCAVI

Non si prevedono attività di scavo.

7.10. PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA FASE DI INIZIO LAVORI

L'impresa esecutrice nonché le eventuali imprese subappaltatrici/ditte che parteciperanno all'esecuzione dei lavori avranno l'obbligo di trasmettere, prima dell'inizio dei lavori, al Coordinatore in fase di Esecuzione (CSE) il proprio Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere redatto coerentemente a quanto previsto nel presente piano (prima dell'inizio dei lavori, l'impresa appaltatrice ha quindi l'obbligo di trasmettere il presente piano alle imprese subappaltatrici ed alle ditte che opereranno nel cantiere); si rammenta che sarà obbligo di tutte le imprese che parteciperanno all'esecuzione dei lavori redigere il Piano Operativo di Sicurezza (anche di quelle a conduzione familiare o con meno di dieci addetti - sono esclusi da tale obbligo i soli lavoratori autonomi).

Il CSE prima dell'inizio dei lavori verifica l'idoneità dei Piani Operativi delle imprese esecutrici, richiedendo l'adeguamento di quelli non idonei e prende visione e verifica i documenti di competenza delle imprese inerenti la sicurezza, le autorizzazioni, le denunce, etc.

L'attuazione del coordinamento pertanto avverrà, in fase esecutiva, anche in funzione dei piani operativi che le imprese esecutrici presenteranno al CSE.

L'impresa esecutrice può presentare al CSE proposte di integrazione al presente piano dirette a migliorare la sicurezza del cantiere. Il CSE, se è il caso, a seguito delle proposte suddette adegua il presente piano di sicurezza e coordinamento.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza copia del presente piano e del proprio POS almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori (sarà cura del CSE verificare che i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza siano stati chiamati ad intervenire nella redazione del POS suddetto).

Prima dell'accettazione delle eventuali modifiche significative ad esso apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza fornendogli eventuali chiarimenti sul suo contenuto; i rappresentanti a loro volta avranno il diritto di formulare proposte di modifiche ed integrazione.

Adempimenti operativi

Prima di delimitare l'area di cantiere con idonea recinzione e/o posizionare attrezzature sarà necessario indire una riunione di coordinamento, a cui saranno tenuti a partecipare l'Appaltatore, il Direttore Tecnico, il Responsabile di cantiere, l'Assistente, il Responsabile sicurezza dell'impresa con il Direttore dei lavori ed il Coordinatore della sicurezza in fase di realizzazione dell'opera (CSE) nominati dalla stazione appaltante, per l'esame preliminare delle problematiche di prevenzione e protezione inerenti l'apertura del cantiere.

7.11. PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA FASE DI ESECUZIONE LAVORI

Il coordinatore in fase di esecuzione nell'esercizio delle proprie funzioni dovrà avere libero accesso a tutto il cantiere ed ai documenti inerenti le imprese in esso operanti ed ai documenti inerenti le attività di cantiere. Nel caso in cui venissero riscontrate, per tipologia di lavorazione, difformità applicative da parte degli esecutori dei lavori delle prescrizioni riportate nel presente piano, il CSE notificherà quanto riscontrato in forma scritta all'impresa (nonché al committente/responsabile dei lavori) nella persona del suo direttore di cantiere affinché si facciano rispettare le prescrizioni riportate nel piano medesimo.

La direzione lavori ed il CSE dovranno essere tempestivamente informati dalle imprese esecutrici delle eventuali modifiche operative o delle eventuali difficoltà che intervengano nel processo operativo e che possano comportare maggior rischio per gli addetti ai lavori o per terzi esterni al cantiere, al fine di permettere di apportare tempestivamente modifiche o integrazioni al presente piano.

In caso si verificano particolari e/o gravi condizioni di rischio per i lavoratori e/o terzi a causa di sopraggiunte difficoltà operative o gravi inosservanze delle prescrizioni inerenti la sicurezza, il CSE potrà fare interrompere le attività di cantiere fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Il presente piano dovrà essere integrato o modificato a cura del CSE nel corso della realizzazione delle opere, nel qual caso si rendano necessarie particolari modalità operative attualmente non prevedibili e/o a seguito di varianti in corso d'opera volute dal committente o dettate da causa di forza maggiore o, comunque, atte a migliorare le misure di sicurezza.

Durante l'esecuzione dei lavori, il CSE provvederà, qualora lo ritenesse necessario (es.: nel caso in cui si presentino sovrapposizioni di particolari lavorazioni non attualmente prevedibili o prima dell'inizio di lavorazioni "pericolose") ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi operanti in cantiere, intese a definire le modalità esecutive atte a migliorare le condizioni di sicurezza e salute dei lavoratori e di terzi esterni al cantiere (pedoni, automobilisti, etc.).

Per quanto attiene allo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge. Gli esecutori delle opere dovranno cooperare circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai possibili rischi che potrebbero verificarsi in corso d'opera; le misure di prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, dovranno essere coordinate anche

tramite informazioni reciproche necessarie ad individuare rischi da interferenze tra i lavori delle imprese coinvolte nell'esecuzione delle opere (sarà necessario garantire, attraverso opportune iniziative quali ad es. riunioni, il coordinamento tra i responsabili dei lavoratori per la sicurezza delle imprese operanti in cantiere). Le persone che si prevede possano/debbero accedere al cantiere a vario titolo, pur non essendo lavoratori autorizzati o comunque figure responsabili (Fornitori, visitatori, D.L., Assistenti, ecc.) dovranno essere accompagnati da personale di cantiere ed attenersi alle norme di comportamento loro indicate.

Di seguito si riportano i principali obblighi in materia di sicurezza di competenza delle figure operanti in cantiere.

Il titolare dell'impresa dovrà:

- disporre che siano attuate le misure di sicurezza relative all'igiene e all'ambiente di lavoro in modo che siano assicurati i requisiti richiesti dalle vigenti legislazioni e dalle più aggiornate norme tecniche, mettendo a disposizione i necessari mezzi;
- rendere edotti ed aggiornati i dirigenti, i preposti, i lavoratori, nell'ambito delle rispettive competenze, sulle esigenze della sicurezza del cantiere e sulle normative di attuazione con riferimento alle disposizioni di legge e tecniche in materia.

Il Direttore tecnico ha il compito di svolgere, se delegato, tutte le attribuzioni conferite al datore di lavoro dalla normativa vigente in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro. Operando in piena autonomia decisionale, egli quindi dovrà:

- predisporre una organizzazione del lavoro sicura;
- stabilire, in relazione alla particolare natura dei lavori da eseguire, quali impianti, macchinari ed attrezzature sono necessarie per la realizzazione dell'opera e quali apprestamenti igienico-assistenziali devono essere messi a disposizione dei lavoratori;
- procurare i mezzi necessari a garantire la sicurezza dei lavoratori, ivi compresi i mezzi di protezione individuale;
- provvedere alla predisposizione delle misure preventive atte a tutelare l'integrità fisica dei lavoratori, come da piani di sicurezza particolareggiati;
- realizzare la massima sicurezza tecnologicamente fattibile, tenendo nel debito conto i ritrovati della scienza della tecnica, nonché curare, nella installazione e montaggio di impianti, macchine o altri mezzi tecnici, l'osservanza delle norme di sicurezza ed igiene sul lavoro e l'applicazione delle istruzioni fornite dai fabbricanti;
- provvedere affinché venga effettuato il controllo sanitario dei lavoratori, nei casi previsti dalle vigenti disposizioni legislative, facendo eseguire le relative visite mediche pre-assuntive e periodiche;
- disporre affinché siano edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti nello svolgimento della loro attività in cantiere;
- disporre affinché venga assicurata la vigilanza per la verifica del pieno rispetto del piano di sicurezza predisposto e per l'effettivo uso da parte dei lavoratori dei mezzi personali di protezione;
- disporre affinché nel cantiere, vengano affissi estratti delle principali norme di prevenzione degli infortuni e la cartellonistica di sicurezza;
- effettuare agli Enti competenti le eventuali comunicazioni e le denunce previste dalle vigenti norme di legge;
- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, lotta antincendio e gestione delle emergenze;
- organizzare in ogni cantiere la struttura incaricata di attuare le misure di pronto soccorso, lotta antincendio e gestione delle emergenze;
- decidere in presenza di lavorazioni interferenti che comportano l'esposizione a rischio dei lavoratori che vi sono addetti, quali misure adottare o quali procedure operative seguire per il mantenimento delle condizioni di sicurezza.

Il Responsabile di cantiere ha il compito di svolgere, nell'ambito del cantiere, le funzioni demandate ai dirigenti dalle vigenti disposizioni in materia di igiene e prevenzione come da delega conferita ed accettata.

In particolare, egli deve:

- attuare il piano di sicurezza e di coordinamento disposto dal committente, ai fini della sicurezza collettiva ed individuale, ed illustrare, preventivamente, detto piano ai preposti in tutti i suoi aspetti;
- provvedere all'apprestamento dei mezzi di sicurezza stabiliti e necessari per la realizzazione dell'opera;
- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione;
- stabilire quali mezzi di protezione individuale devono essere consegnati ai lavoratori, in relazione ai rischi cui sono esposti e mettere gli stessi a disposizione dei lavoratori;
- vigilare in merito all'effettivo impiego da parte dei lavoratori dei mezzi di protezione individuale;
- provvedere all'attuazione delle misure di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione emergenza, indicate nel piano di sicurezza del cantiere;
- provvedere all'attuazione delle misure di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione emergenza, indicate nel piano di sicurezza del cantiere;
- provvedere all'attuazione delle misure di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione emergenza, indicate nel piano di sicurezza del cantiere.

Assistenti o capisquadra hanno il compito di provvedere, nell'ambito del settore in cui operano, all'attuazione delle disposizioni di sicurezza impartite dai superiori ed a sovrintendere al buon andamento dei lavoratori loro assegnati.

In particolare essi hanno il compito di:

- attuare tutte le misure previste dal piano di sicurezza predisposto dalla committenza ed illustrato dal Capo Cantiere, fornendo anche le istruzioni ai propri dipendenti;
- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione;
- esigere che i lavoratori osservino le norme di sicurezza e facciano corretto uso dei mezzi personali di protezione messi a loro disposizione;
- controllare periodicamente i mezzi personali di protezione dati in consegna al personale dipendente al fine di accertarne lo stato di idoneità per proteggere dal rischio;
- vigilare per il pieno rispetto, da parte di tutto il personale presente in cantiere, delle norme di legge sulla prevenzione e di quelle previste dal piano di sicurezza;
- vigilare affinché non venga rimossa la cartellonistica di sicurezza in cantiere;
- segnalare immediatamente ai diretti superiori la presenza di eventuali rischi non previsti nel piano di sicurezza.

I lavoratori sono tenuti a:

- prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella di altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui possono ricadere gli effetti delle loro azioni, conformemente alla loro formazione ed alle istruzioni e ai mezzi forniti dal Datore di Lavoro;
- in particolare i lavoratori sono obbligati a:
- osservare le norme di legge sulla sicurezza ed igiene del lavoro nonché quelle previste dal piano di sicurezza;
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze ed i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro;
- usare con cura i dispositivi di sicurezza ed i mezzi di protezione individuale messi a loro disposizione;
- segnalare al preposto o al Capo Cantiere le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare le deficienze e/o i pericoli;

- non rimuovere e/o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne avuta l'autorizzazione;
- non compiere di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possono compromettere la sicurezza propria e di altre persone;
- sottoporsi ai controlli sanitari.

Relativamente all'utilizzo di impianti/servizi/mezzi da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere si potranno adottare le seguenti misure:

- per quanto riguarda le strutture adibite a servizi igienico-sanitari/baraccamenti, etc. di proprietà di un'impresa, le medesime potranno essere utilizzate anche dalle altre imprese/lavoratori autonomi operanti in cantiere previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione all'utilizzo potrà essere concessa solo nel caso del rispetto degli standard igienici previsti dalla normativa vigente); si specifica che la pulizia e la manutenzione di dette strutture, salvo diversi accordi presi con i vari utilizzatori, sarà di competenza dell'impresa proprietaria;
- per quanto riguarda l'uso dell'impianto elettrico del cantiere, lo stesso potrà essere utilizzato anche dalle altre imprese/lavoratori autonomi operanti in cantiere previa autorizzazione anche verbale da parte dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione potrà essere rilasciata solo nel caso del rispetto degli standard di sicurezza previsti dalla normativa vigente); il mantenimento delle condizioni di sicurezza e manutenzione di detto impianto, salvo diversi accordi presi con i vari utilizzatori, sarà di competenza dell'impresa proprietaria del medesimo (interventi sul suddetto impianto potranno essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato);
- per quanto riguarda l'uso di macchine/mezzi/utensili, lo stesso potrà essere concesso alle altre imprese/lavoratori autonomi operanti in cantiere previa autorizzazione anche verbale da parte dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione potrà essere rilasciata solo nel caso del rispetto degli standard di sicurezza previsti dalla normativa vigente); il mantenimento delle condizioni di sicurezza e manutenzione di macchine/mezzi/utensili competerà, salvo diversi accordi presi con i vari utilizzatori, all'impresa proprietaria del medesimo (interventi su dette attrezzature dovranno essere eseguite esclusivamente da personale specializzato, inoltre, l'uso delle medesime sarà concesso solo a personale adeguatamente formato ed addestrato);
- per quanto riguarda l'uso di opere provvisorie, lo stesso potrà essere concesso dalle altre imprese/lavoratori autonomi operanti in cantiere previa autorizzazione anche verbale da parte dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione potrà essere rilasciata solo nel caso del rispetto degli standard di sicurezza previsti dalla normativa vigente); il mantenimento delle condizioni di sicurezza e manutenzione di dette opere, salvo diversi accordi presi con i vari utilizzatori, sarà di competenza dell'impresa proprietaria delle medesime.

7.12. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIU' IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI, COME SCELTA DI PIANIFICAZIONE LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA, DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA DI CUI AL PUNTO 2.3.4 E 2.3.5 DELL'ALLEGATO XV AL D.LGS. 81/2008 E SS.MM.II. (ALL. XV - P.TO 2.1.2 LETT. F)

7.12.1. Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Tutte le attrezzature presenti sul cantiere devono essere identificate attraverso l'apposizione sulla macchina del nome della ditta proprietaria o altro riferimento che consenta l'identificazione. La ditta proprietaria risponderà della perfetta manutenzione, funzionalità ed efficienza garantendo del funzionamento anche le ditte terze.

Tutte le attrezzature devono essere utilizzate da operatori dipendenti della ditta proprietaria salvo la consegna dell'attrezzatura attraverso un regolare verbale di consegna e comodato d'uso tra i responsabili di ditte diverse specificando ogni raccomandazione/prescrizione circa il corretto utilizzo e rendendone informato il direttore di cantiere dell'impresa affidataria ed il CSE.

Per l'impiego comune dell'impianto elettrico, tutte le ditte dovranno utilizzare un proprio sottoquadro immediatamente a valle del quadro principale (o del generatore) con un grado di protezione adeguato alle proprie lavorazioni, indipendentemente dal grado di protezione del quadro principale. Il quadro e l'eventuale impianto di cantiere devono essere conformi alle vigenti normative. La manutenzione e l'efficienza delle opere provvisorie è a carico della ditta realizzatrice, sarà cura del capocantiere verificare costantemente la manutenzione e la perfetta efficienza.

Qualora un'opera provvisoria venga messa a disposizione esclusivamente ad un'altra ditta dovrà essere redatto un verbale di consegna dell'opera provvisoria. In assenza di tale documento, la ditta realizzatrice risponderà dell'efficienza e dalla manutenzione dell'opera provvisoria. Alcune interferenze tra ditte si possono avere per l'utilizzo comune di opere provvisorie, apprestamenti o mezzi di sollevamento.

Qualora un mezzo di sollevamento ed il relativo operatore della ditta affidataria, sia messo a servizio di una ditta esecutrice, dovrà preventivamente essere sottoscritto un accordo tra la ditta affidataria e la ditta esecutrice, che definisca il soggetto che opera le scelte ed il soggetto controllore nonché le misure di coordinamento con i propri lavoratori, le misure per la verifica che il mezzo sia adeguato per i lavori da svolgere e che l'operatore riceva chiare istruzioni sul lavoro da eseguire.

7.12.2. Nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto 2.3.4 dell'allegato XV D.lgs. 81/2008 smi e cronologia di attuazione e modalità di verifica

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto 2.3.4 e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

Per ogni singola impresa esecuttrice, le determinazioni di verifica di idoneità dei POS (subappaltatori), che dovrà riportare la tabella sopra indicata, costituirà aggiornamento ed integrazione del presente PSC Parte Generale, ai sensi del D.lgs. 81/08, all. XV, punto 2.3.5 dei nominativi delle singole imprese esecutrici tenute ad attivare quanto previsto dal D.lgs. 81/08, all. XV ai punti 2.2.4 e 2.3.4. Per i lavoratori autonomi, il verbale della Riunione di Coordinamento della Sicurezza di primo ingresso costituirà aggiornamento ed integrazione del presente PSC, ai sensi del D.lgs. 81/08, all. XV, punto 2.3.5 dei nominativi dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto dal D.lgs. 81/08, all. XV ai punti 2.2.4 e 2.3.4.

7.13. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI IU' IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI, COME SCELTA DI PIANIFICAZIONE LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA, DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA DI CUI AL PUNTO 2.3.4 E 2.3.5 DELL'ALLEGATO XV AL D.LGS. 81/2008 E SS.MM.II. (ALL. XV - P.TO 2.1.2 LETT. F)

7.13.1. Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi

Innanzitutto, si menzionano le disposizioni di cui all'art. 26 e 97, in particolare il comma 3, del D. Lgs. 81/08 che definisce in capo all'affidataria un ruolo di regia e coordinamento dell'intero appalto con riferimento alle imprese esecutrici.

In questo senso le modalità organizzative devono rispecchiare la struttura ad albero dei riferimenti superiori e inferiori.

In questo senso, l'Affidataria dovrà trasferire le informazioni in suo possesso alle imprese esecutrici con le quali ha stabilito rapporti contrattuali; queste ultime dovranno trasferire dette informazioni ai soggetti con i quali a loro volta hanno rapporti diretti (eventuali fornitori, lavoratori autonomi, noleggiatori, ecc.), dandone evidenza all'Affidataria (od al livello superiore) in modo tale che ogni livello della struttura possa verificare che tale attività di trasferimento delle informazioni a cascata sia stata effettuata.

Per assicurare continuità e chiarezza di rapporti, è fondamentale individuare idonei strumenti di comunicazione reciproca tra CSE e imprese. Alcuni documenti utili a costruire canali strutturali e organici per tale comunicazione sono:

- documento di accettazione del PSC da parte dell'impresa, oppure proposte di integrazione;
- esito delle valutazioni in merito alla proposta di integrazione del PSC;
- documento di trasmissione del POS al CSE;
- esito delle valutazioni del CSE in merito al POS (idoneità, oppure richiesta di integrazioni);
- verbale dell'incontro del CSE con le imprese operanti in cantiere;
- comunicazione alle imprese delle modalità di attivazione delle azioni di coordinamento tra i RLS;
- trasmissione dei rilievi ed atti conseguenti ai sopralluoghi in cantiere del CSE (segnalazione di inosservanze, sospensione lavorazioni, indicazioni operative, ecc.).

Prima dell'inizio dei lavori, che abbiamo in previsione la concomitanza degli stessi con la mobilità stradale, saranno attivate le previste procedure di contratto tra l'Impresa, la Direzione lavori e gli Enti gestori della viabilità interessata sia per neutralizzare le zone di rischio sia per procedere alla realizzazione delle opere provvisorie di sicurezza intese come opere di presegnalazioni durante le quali dovranno essere garantite le condizioni di sicurezza degli operatori, condizioni che l'impresa indicherà nel Piano operativo.

Durante l'esecuzione dei lavori si potranno avere delle interazioni date appunto dalla presenza di mobilità locale la cui gestione sarà regolamentata da:

- Piani di circolazione emessi dall'impresa e trasmessi alla D.L. e al CSE;
- Accordi preventivi con Enti responsabili per autorizzazione;
- Informazione tempestiva alla popolazione residente e segnalazione.

Per ogni singola impresa esecutrice, le determinazioni di verifica di idoneità dei POS (subappaltatori), che dovrà riportare la tabella sopra indicata, costituirà aggiornamento ed integrazione del presente PSC Parte Generale, ai sensi del D.lgs. 81/08, all. XV, punto 2.3.5 dei nominativi delle singole imprese esecutrici tenute ad attivare quanto previsto dal D.lgs. 81/08, all. XV ai punti 2.2.4 e 2.3.4.

Per i lavoratori autonomi, il verbale della Riunione di Coordinamento della Sicurezza di primo ingresso costituirà aggiornamento ed integrazione del presente PSC Parte Generale, ai sensi del D.lgs. 81/08, all. XV, punto 2.3.5 dei nominativi dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto dal D.lgs. 81/08, all. XV ai punti 2.2.4 e 2.3.4.

7.14. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI AI SENSI DEI PUNTI 2.3.1, 2.3.2 e 2.3.3 DELL'ALLEGATO xv AL D.LGS 81/2008 E SS.MM.II. (ALL. XV – P.TO 2.1.2 LETT. E)

7.14.1. Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi del punto 2.3.1 dell'allegato XV al d.lgs 81/2008 e smi

Nel seguito vengono analizzate le possibili interferenze fra le fasi di lavoro temporalmente sovrapposte, così come ricavabili dal programma dei lavori di seguito allegato, e riportate le relative indicazioni tecniche, organizzative e procedurali finalizzate alla riduzione dell'insorgenza di rischi causati dalla interferenza delle già menzionate fasi di lavoro.

Per la tipologia di attività da svolgersi e per gli spazi dove gli stessi lavori andranno eseguiti non si rilevano particolari sovrapposizioni potenzialmente pericolose per la incolumità dei lavoratori.

Le sovrapposizioni delle attività prevedibili sono infatti di tipo temporale e non spaziale.

Andranno comunque evitate le interferenze in proiezione verticale delle varie fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo cantiere dell'impresa affidataria dei lavori.

Le attività andranno organizzate dal capo cantiere in modo da coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alle singole lavorazioni.

Il coordinamento delle singole attività per ciascuna impresa verrà approntato e discusso settimanalmente all'interno della prevista riunione di coordinamento per la sicurezza a cui saranno invitate a partecipare tutte le imprese operanti in cantiere.

7.14.2. Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi del punto 2.3.2 dell'allegato XV al d.lgs 81/2008 e s.m.i

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, di seguito si riportano le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di programmazione e verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangano rischi di interferenza, sono indicate le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi.

L'attività primaria e sovraordinata alle altre - da considerarsi prescrizione operativa rilevante - sarà la programmazione di dettaglio lavori consistente nell'ordinaria e preventiva attività di programmazione delle attività di cantiere al fine di individuare/confermare le suddette interferenze tra lavorazioni all'interno dell'area di lavoro e che saranno oggetto di analisi e valutazione nell'ambito delle riunioni di coordinamento periodiche.

Per quanto detto l'impresa Affidataria dovrà emettere un programma esecutivo dei lavori di dettaglio (P.E.L.) contenente la previsione di tutte le attività in capo alle imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi con cadenza settimanale.

Si precisa che la pianificazione dei tempi e delle lavorazioni spetta all'impresa Appaltatrice, mentre l'indicazione di eventuali misure per ridurre/eliminare i rischi derivanti da lavorazioni interferenti spetta al Coordinatore per l'esecuzione lavori.

Rispetto al P.E.L., la realizzazione dell'opera nelle sue varie fasi verrà pianificata tra la direzione di cantiere della ditta affidataria, l'impresa esecutrice tenendo costantemente informato il Coordinatore per l'esecuzione e la Direzione Lavori; allo scopo verrà organizzata presso il cantiere una riunione periodica di programmazione e di coordinamento allo scopo di confermare/programmare le misure preventive e protettive per rischi interferenziali sulla base dell'analisi della proiezione del programma esecutivo lavori (P.E.L.) emesso settimanalmente dalla ditta Affidataria.

Per le attività accessorie o ripetitive il CSE potrà valutare se non pretendere la presenza di ogni esecutore; in ogni caso le misure concordate dovranno essere rese note a tutte le imprese esecutrici dall'Affidataria (ex art. 97 D. Lgs. 81/08 e ss. mm. ii.) dandone evidenza su richiesta al CSE.

In ogni caso si dovrà in primo luogo evitare la presenza contemporanea di operatori di imprese diverse che opereranno nella stessa area di lavoro; in tali situazioni è necessario comunque far sì che durante le operazioni che presentano i maggiori rischi siano presenti i soli addetti alle operazioni stesse; quando non si

può procedere diversamente e c'è la co-presenza di operatori che compiono diverse lavorazioni, ciascuno di essi dovrà adottare le stesse misure di prevenzione e D.P.I. degli altri (in particolare elmetto e scarpe, praticamente sempre), oto-protettori (in occasione di operazioni rumorose), occhiali e maschere appositi (in occasione di operazioni di saldatura).

I responsabili delle ditte che eseguono le lavorazioni che trasmettono rischi, devono preventivamente rendere edotte nell'ambito delle programmate riunioni di coordinamento, le altre ditte di tale eventualità e delle necessarie misure di prevenzione da adottare.

Le attività di finitura dovranno essere dettagliate nel PEL in modo tale che le opere impiantistiche e di finitura diverse (es. impianti elettrici, meccanici, termoidraulici, pavimenti, intonaci, rivestimenti, tinteggiature, ecc.) non si svolgano contemporaneamente in aree coincidenti o adiacenti.

In ogni caso attività con pericolo di caduta o proiezione di materiale potranno svolgersi solo qualora nell'area di possibile caduta/proiezione del materiale non siano presenti altre attività che diversamente dovranno essere sospese.

7.14.3. Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi del punto 2.3.3 dell'allegato XV al d.lgs 81/2008 e s.m.i

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verificherà periodicamente, previa consultazione della direzione di cantiere della ditta affidataria, della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

Ferma restando l'autonomia e discrezionalità del CSE nella organizzazione della propria attività si ritiene di indicare quale metodologia operativa per l'attuazione del disposto del presente paragrafo la seguente procedura:

- Settimanalmente, al termine della settimana in corso sia effettuata una Riunione di Coordinamento per la Sicurezza nella quale si valuta congiuntamente al Datore di Lavoro (o suo delegato) nonché dei Datori di Lavoro (o loro delegati) delle imprese affidataria ed esecutrici, il programma dei lavori di dettaglio delle lavorazioni previste per la settimana a venire per ogni area di lavoro in cui saranno indicate le attività e le imprese presenti in cantiere: durante tale attività saranno condivise eventuali modifiche al programma lavori di dettaglio in modo tale che non si verifichino interferenze lavorative non gestibili nonché le misure preventive e protettive necessarie per garantire le condizioni di sicurezza per ogni area di lavoro.

7.15. INDICAZIONI RIGUARDO LA VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

Nel settore delle costruzioni il decreto legislativo 10 aprile 2006 n. 195 (Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)) si applica in ogni luogo di lavoro in quanto, anche se a bassi livelli, il rumore è sempre presente.

Il precitato Decreto fissa dei valori limite di esposizione e dei valori di azione. I valori limite di esposizione non superabili sono di 87 dB(A) equivalenti per 8 ore di esposizione e 140 dB(C) di picco.

Questi valori si intendono non presenti nell'ambiente di lavoro, ma all'interno dell'orecchio del lavoratore.

Il Datore di lavoro deve aggiornare il documento di valutazione dei rischi di cui al D.Lgs 81/08 con la valutazione di questo rischio, deve effettuare misurazioni strumentali se si può ritenere che vengano superati i valori inferiori d'azione.

A fronte della valutazione dei rischi vanno individuate le misure di prevenzione e l'eventuale sorveglianza sanitaria.

Le attività di prevenzione prescritte dal D.Lgs 195/2006 sono suddivise in tre fasce in funzione dell'esposizione del lavoratore al rumore:

Con esposizioni fino a 80 dB(A)

Il decreto non prevede alcuna attività di prevenzione.

Con esposizioni superiori a 80 fino a 85 dB(A).

DPI

Il datore di lavoro, qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con altre misure di prevenzione e protezione mette a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione individuale dell'udito.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Nell'ambito degli obblighi, il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:

- alla natura di detti rischi;
- alle misure adottate in applicazione del DLgs 81/08 volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio rumore;
- ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui al D.Lgs 81/08
- ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione del D.Lgs 81/08 insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali;
- all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- fall'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;
- alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto ad una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Ai sensi del D.Lgs 81/08 è obbligatorio l'addestramento all'uso dei DPI per l'udito.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Se il lavoratore ne fa richiesta, o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità, deve essere sottoposto a controllo sanitario.

Con esposizioni superiori a 85 fino a 87 dB(A)

DPI

Il datore di lavoro, qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione, fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

L'informazione e la formazione devono essere svolte come al precedente punto.

Ai sensi del D.Lgs 81/08 è obbligatorio l'addestramento all'uso dei DPI per l'udito.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Il datore di lavoro sottopone i lavoratori a sorveglianza sanitaria che comprende accertamenti preventivi e periodici. La periodicità è stabilita dal medico competente.

Con esposizioni superiori a 87 dB(A)

Il valore limite di 87 dB(A) e $p_{peak} = 140$ dB(C) non deve mai essere superato, tenuto conto dell'attenuazione dei DPI per l'udito.

Se nonostante l'adozione delle misure di prevenzione e protezione, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro:

- adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;
- individua le cause dell'esposizione eccessiva;
- modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.

7.15.1. Valutazione del rumore nel caso di attività temporanee

Le norme del decreto legislativo 195/2006 sono di problematica applicazione nel caso di attività temporanee quali quelle svolte nei cantieri edili: la normativa risente in modo evidente del fatto che essa è stata pensata e redatta (fin dalla stesura della direttiva europea della quale costituisce recepimento) tenendo presenti più le caratteristiche dei luoghi di produzione fissi che quelle tipiche dell'industria delle costruzioni.

Per tutta una serie di attività lavorative correnti nei cantieri il livello sonoro a cui sono esposti i lavoratori è nettamente al di sotto della prima soglia di intervento (esposizione quotidiana personale pari a 80 dB(A)); in tali casi la valutazione può essere effettuata in osservanza a quanto disposto dal DLgs 81/08 senza eseguire misurazioni strumentali: possono risultare utili misurazioni estemporanee, confronti con situazioni analoghe, dati di letteratura, dati individuati dalla ricerca del CPT di Torino riportati nel manuale "Conoscere per prevenire n. 8" (secondo il nuovo decreto solo se il valore di 80 dB(A) è superato occorre riportare i livelli di rumorosità nel documento di valutazione dei rischi).

Le stesse fasi lavorative, a volte, si sovrappongono ad altre in cui gli addetti possono essere esposti a livelli di rumore superiori, tali da portare i livelli di esposizione equivalenti al di sopra del limite di 80 dB(A), che costituisce la prima soglia di intervento.

In tali casi, le caratteristiche del lavoro nel settore delle costruzioni (estrema variabilità delle esposizioni nel corso della vita del cantiere oltre che nell'ambito delle singole giornate o settimane lavorative), rendono praticamente impossibile applicare le metodologie di valutazione previste in altri settori lavorativi dove a ciascun lavoratore ed a ciascun posto di lavoro è attribuibile uno specifico livello di esposizione a rumore.

Risulta quindi necessario individuare criteri più attinenti al caso di specie.

I criteri di valutazione proposti prevedono il seguente percorso logico:

- Individuazione delle attività lavorative e delle relative emissioni sonore durante il loro svolgimento.
- Suddivisione dei lavoratori operanti in cantiere in gruppi omogenei secondo le attività svolte ed individuazione, nell'ambito di ciascun gruppo omogeneo, dei livelli di esposizione equivalenti di ciascuna delle attività e della relativa percentuale di tempo lavorativo dedicato.
- Calcolo per ciascun gruppo omogeneo, del livello di esposizione personale relativo alla settimana di maggior rischio riferita all'intera durata del ciclo produttivo, tenuto conto delle caratteristiche del cantiere e considerando, al solo fine del rispetto del valore limite (87 dB(A)), dell'attenuazione dei DPI dell'udito scelti.

Ai fini dell'applicazione della metodologia di valutazione delineata ai precedenti punti e fermo restando che, in situazioni particolari sono consigliabili verifiche strumentali di controllo, riteniamo non solo che i risultati rilevati in un cantiere siano estrapolabili in altri cantieri analoghi ma che, con le avvertenze di cui si dirà in appresso, si possa, nei cantieri in cui si svolgono attività di costruzione più tradizionali, fare diretto riferimento ai valori individuati dalle ricerche del Centro ricerche di Milano.

Tali valori discendono, come noto, da una serie di rilevazioni condotte negli anni 1991 - 1993 in numerosi cantieri nell'ambito di una specifica ricerca realizzata dal C.P.T. di Torino, con il riconoscimento e la partecipazione della Comunità Europea, del Ministero del Lavoro e della Commissione Nazionale Paritetica per la Sicurezza sul Lavoro nelle Costruzioni, volta a definire nel modo più documentato i valori di rumorosità attribuibili al settore edile; gli stessi valori sono riportati nel manuale "Conoscere per prevenire n. 8" del CPT di Torino, aggiornati a seguito di nuove rilevazioni negli anni 1999 – 2000.

L'utilizzo di questi valori consente di determinare il livello di esposizione dei lavoratori in modo cautelativo perché l'evoluzione tecnologica rende le macchine sempre più silenziose.

Al fine di utilizzare valori corretti, che possono essere diversi da quelli indicati nelle tabelle del manuale sopra citato, inerenti le specifiche situazioni del singolo cantiere si dovrà tenere conto:

- dei risultati di rilevazioni di controllo che possono essere necessarie o comunque consigliabili;
- della possibile sovrapposizione di rumori provenienti da altre attività rumorose in atto nello stesso cantiere e ciò ove gli spazi siano particolarmente ristretti;
- di eventuali altre situazioni peggiorative quali, per esempio, lavoro in ambienti confinati, macchine più rumorose per obsolescenza o carenza di manutenzione, ecc.;
- di caratteristiche delle macchine superiori a quelle correnti (attrezzi efficacemente "silenzianti") o di particolari disposizioni che producano effetti di schermo o simili;
- di particolari modalità operative

8. FASI LAVORATIVE

Allestimento cantiere

- Delimitazione area logistica di cantiere – barriere fisse

Impianti di alimentazione e distribuzione elettrica

- Utilizzo apparecchi elettrici mobili e portatili

Approvvigionamento materiali

- Carico e scarico dei materiali dagli automezzi
- Deposito di materiali nell'area di cantiere

Impianti tecnologici

- Impianti elettrici e similari

Smobilizzo cantiere

- Smontaggi
 - Smontaggio recinzione
 - Carico materiali su automezzi

8.1. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione del rischio viene effettuata, per ciascuna attività elencando i rischi pertinenti e assegnando, a ciascuno di essi, un valore che rappresenta la magnitudo del danno potenziale e un valore corrispondente alla probabilità che si verifichi l'evento pericoloso.

Rappresentando la probabilità in una scala che varia da uno a tre, si ha:

$$V.R. = M \times P$$

Probabilità:

1)Bassa: il fattore di rischio può provocare un danno solo in circostanze occasionali o sfortunate di eventi. Non sono noti o sono noti solo rari episodi già verificatisi. Non esiste una correlazione fra attività lavorativa e fattori di rischio. Esiste una correlazione fra l'attività e un miglior andamento infortunistico e/o di malattie professionali (tre, cinque anni).

2)Media: il fattore di rischio può provocare un danno, anche se non in maniera automatica o diretta. È noto qualche episodio che, per la tipologia considerata, ha dato luogo a danno. L'attività lavorativa comporta la necessità di intervento su attrezzatura di lavoro in funzionamento. Esiste una correlazione fra l'attività e/o il fattore di rischio e le anomalie dell'andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (tre, cinque anni).

3)Alta: si sono registrati danni per la tipologia considerata (incidenti, infortuni, malattie professionali). L'attività lavorativa richiede una particolare organizzazione del lavoro perché presenta interferenze, sovrapposizione, incompatibilità di operazioni ecc. Esiste una correlazione fra l'attività e/o il fattore di rischio e il peggioramento dell'andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (tre, cinque anni). Sono state segnalate situazioni di rischio potenziale per danni gravi.

Magnitudo:

1)Bassa: si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con prognosi ≤ 3 giorni di guarigione. Nell'ambito dell'attività è stata individuata una tipologia di incidente durante una fase dell'attività che può causare danni lievi a persone o cose. Sono presenti agenti biologici del gruppo 1, sostanze e/o preparati tossici per ingestione, nocivi per inalazione ero contatto cutaneo o irritanti.

2)Media: si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con prognosi $> 3 \leq 30$ giorni di guarigione. Nell'ambito dell'attività è stata individuata una tipologia di incidente durante una fase dell'attività che può causare danni moderati a persone o cose e/o produrre una limitata contaminazione dell'ambiente. Sono presenti sostanze e/o preparati cancerogeni, agenti biologici del gruppo 2, molto tossici per ingestione e/o contatto cutaneo, infiammabili, comburenti.

3)Alta: si sono verificati danni che hanno prodotto sulle persone effetti irreversibili (morte, perdite anatomiche e/o funzionali). Si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con prima prognosi > 30 giorni di guarigione. Nell'ambito dell'attività è stata individuata una tipologia di incidente durante una fase dell'attività che può causare danni gravi a persone o cose e/o produrre alta contaminazione dell'ambiente. Sono presenti sostanze e/o preparati cancerogeni e tossici o molto tossici, altamente infiammabili, capaci di esplodere, molto pericolosi per l'ambiente, agenti biologici dei gruppi 3 o 4.

Di conseguenza il rischio, inteso come il prodotto delle grandezze viste sopra, varia tra 1 e 9 con il significato che segue:

Valore V.R.	Descrizione del rischio
1	Trascurabile: area in cui i pericoli potenziali sono sufficientemente sotto controllo
2-4	Lieve: area in cui occorre verificare che i pericoli potenziali siano sotto controllo
6	Alto: area in cui occorre individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre prevalentemente o la probabilità, o il danno potenziale
9	Molto alto: area in cui occorre individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre sia la probabilità sia il danno potenziale

Matrice del rischio:

3	6	9	Magnitudo
2	4	6	
1	2	3	
Probabilità			

Valore V.R.	Valutazione rischio
1	Trascurabile
2-4	Lieve
6	Alto
9	Molto alto

8.2. ANALISI DELLE FASI LAVORATIVE

Fase Allestimento cantiere

Descrizione fase Impianto di cantiere

Descrizione attività Delimitazione area logistica di cantiere – barriere fisse

Mezzi di lavoro

- Autocarro

Attrezzature

- attrezzatura manuale da scavo
- attrezzatura manuale di uso comune

Dispositivi di protezione individuale

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

Rischi per la salute dei lavoratori

	M	P	V.R.
- Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	B	M	L
- Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani	M	M	L
- Caduta di attrezzi	B	M	L
- Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	B	M	L
- Investimento di materiale dall'alto	M	B	L
- danni da posture incongrue della posizione lavorativa	B	M	L
- caduta da postazione sopraelevata	B	M	L
- Contatto con organi in movimento	M	B	L
- Schiacciamento delle mani	M	M	L

Rischi residui

- Agenti atmosferici eccezionali
- Scarsa attenzione lavorativa

Misure prevenzionali

- Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente
- La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti
- Tutte le zone che espongono a pericolo o in cui va impedito il passaggio devono essere delimitate con barriere costituite da parapetto o mezzi equivalenti
- Il parapetto dovrà avere idonee caratteristiche di resistenza anche rispetto ai possibili urti degli automezzi e se esiste il pericolo di caduta di materiale minuto dovrà essere munito di tavola fermapiEDE

Procedure generali di riferimento

- L'accesso nell'area di cantiere non deve essere permessa alle persone estranee alle lavorazioni
- L'altezza della cesata deve essere di 2 m nell'area di cantiere adibita al ricovero delle attrezzature e macchinari da lavoro.
- Segnalare tempestivamente gli ingombri sulla strada, con segnaletica e illuminazione conforme a quanto richiesto dal regolamento edilizio e dal codice della strada

- Le lampade di segnalazione devono essere del tipo a tartaruga con grado protettivo non inferiore a IP 44, protette da interruttore differenziale fisiologico con soglia di intervento 30 mA oppure essere alimentate a bassa tensione (24 volt)
- La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6

Prescrizioni e istruzioni

- Nelle opere di carico e scarico dei materiali gli addetti devono osservare la massima attenzione per evitare possibili investimenti.
- Il montaggio della cesata di cantiere deve avvenire contemporaneamente alla realizzazione degli accessi
- La cesata deve essere realizzata utilizzando idonei elementi di fissaggio ed applicando saettature interne in numero sufficiente ad assicurarne la stabilità anche in condizioni di forte vento
- Come condizione generale la cesata non deve essere facilmente apribile senza l'uso di un attrezzo e pertanto deve essere fissata accuratamente
- Esporre appena possibile in posizione di facile visibilità il cartello riportante gli estremi della concessione edilizia, le indicazioni riguardo ai lavori eseguiti, i dati del committente e dei responsabili e referenti del cantiere
- Se la cesata è realizzata con elementi metallici pieni deve essere verificata la necessità di esecuzione dell'impianto contro le scariche atmosferiche mediante valutazione del rischio di accadimento eseguendo il calcolo di fulminazione basato sulle prescrizioni delle norme CEI 81-1 terza edizione
- Se vengono utilizzate reti metalliche va verificato nel montaggio che maglie rotte o legature sporgenti non costituiscano pericolo di taglio o perforazione in caso di contatto accidentale

Commento

- In fase iniziale stabilire una provvisoria delimitazione dell'area di cantiere con barriere mobili o nastro segnaletico
- Determinare la velocità massima degli automezzi nell'area di cantiere esponendo cartelli con il divieto di superare tale velocità
- Analogamente stabilire un percorso di massima per gli uomini delimitandolo con barriere mobili o nastro segnaletico
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare

Fase **Allestimento cantiere**

Descrizione fase **Impianto di cantiere**

Descrizione attività **Delimitazione dell'area di lavoro per tratti progressivi – barriere mobili**

Mezzi di lavoro

- Autocarro
- Apparecchi di sollevamento in genere

Attrezzature

- martello
- tenaglia
- Attrezzatura manuale di uso comune

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Caschi di protezione

Rischi per la salute dei lavoratori

	M	P	V.R.
- Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	B	M	L
- Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani	M	M	L
- Caduta di attrezzi	B	M	L
- Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	B	M	L
- Investimento di materiale dall'alto	M	B	L
- Contatto con organi in movimento	M	B	L
- Schiacciamento delle mani	M	M	L

Rischi residui

- Agenti atmosferici eccezionali
- Scarsa attenzione lavorativa

Misure prevenzionali

- Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente
- La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti

Procedure generali di riferimento

- L'accesso nell'area di cantiere non deve essere permessa alle persone estranee alle lavorazioni
- La delimitazione del cantiere deve realizzarsi per tratti successivi e per tutto lo sviluppo delle fasi lavorative che caratterizzano il cantiere.
- Segnalare tempestivamente gli ingombri sulla strada, con segnaletica e illuminazione conforme a quanto richiesto dal regolamento edilizio e dal codice della strada
- Le lampade di segnalazione devono essere del tipo a tartaruga con grado protettivo non inferiore a IP 44, protette da interruttore differenziale fisiologico con soglia di intervento 30 mA oppure essere alimentate a bassa tensione (24 volt)
- La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6

Prescrizioni e istruzioni

- Nelle opere di carico e scarico dei materiali gli addetti devono osservare la massima attenzione per evitare possibili investimenti
- Le barriere di delimitazione del cantiere devono essere posizionate in modo tale da evitare l'accesso di personale non autorizzato
- Esporre appena possibile, in posizione di facile visibilità, un'adeguata segnaletica di sicurezza, atta a segnalare possibili situazioni di pericolo durante le fasi lavorative
- Se vengono utilizzate reti metalliche va verificato nel montaggio che maglie rotte o legature sporgenti non costituiscano pericolo di taglio o perforazione in caso di contatto accidentale

Commento

- In fase iniziale stabilire una provvisoria delimitazione dell'area di cantiere con nastro segnaletico
- Determinare la velocità massima degli automezzi nell'area di cantiere esponendo cartelli con il divieto di superare tale velocità
- Analogamente stabilire un percorso di massima per gli uomini delimitandolo con barriere mobili o nastro segnaletico
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere
- Esporre idonea segnaletica inerente alla viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare

Fase **Allestimento cantiere**

Descrizione fase **Impianti alimentazione e distribuzione elettrica**

Descrizione attività **Utilizzo apparecchi elettrici mobili e portatili**

Attrezzature

- Lampade elettriche portatili

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti isolanti per operatori elettrici
- Caschi di protezione
- Scarpe tipo antinfortunistico

Rischi per la salute dei lavoratori

M P V.R.

- Contatto con parti in tensione

M M L

Rischi residui

- Anomalia tecnico/funzionale

Misure prevenzionali

- Prima di inserire spine di derivazione facenti capo a prolunghe di derivazione verificare il buono stato della guaina esterna, l'assenza di giunte, nastrature e rigonfiamenti facendo particolare attenzione ai pressacavi di entrata e al corretto stato dei fermacavi
- Le spine devono essere inserite e disinserite agendo direttamente su di esse e non tirando il conduttore facente capo alla spina per evitare il distacco dei conduttori

Fase **Allestimento cantiere**

Descrizione fase **Approvvigionamento materiali**

Descrizione attività **Carico e scarico dei materiali dagli automezzi**

Attrezzature

- Attrezzatura manuale da sforzo (palanchi, piede di porco, ecc.)

Mezzi di lavoro

- Apparecchio di sollevamento in genere
- Autocarro

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Caschi di protezione

Rischi per la salute dei lavoratori	M	P	V.R.
- Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	B	M	L
- Investimento di materiale dall'alto	M	B	L
- Caduta da postazione sopraelevata	B	M	L
- Caduta di materiali	M	B	L
- Investimento da mezzi meccanici	M	B	L
- Movimentazione manuale di carichi pesanti e ingombranti	M	B	L
- Contatto con macchine operatrici	M	B	L
- Esposizione al rumore	B	M	L
- Incidenti stradali entro l'area di cantiere	B	M	L
- Contatto con organi in movimento	M	B	L
- Ribaltamento del mezzo	M	B	L

Rischi residui

- Scarsa attenzione lavorativa
- Errate manovre da parte di conducenti esperti

Misure prevenzionali

- L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve essere realizzato con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona
- Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico
- Predisporre idonee attrezzature meccaniche per ridurre la movimentazione manuale dei materiali
- Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti
- Consentire l'accesso solo al personale interessato alla lavorazione
- Accertare con la direzione lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso ai lavoratori e ai mezzi
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione

Procedure generali di riferimento

- I materiali calati a terra saranno accatastati garantendone la stabilità contro la caduta e il ribaltamento
- Non costituire deposito di materiali nelle zone dove è elevato il transito e/o il passaggio dei lavoratori presenti in cantiere

- I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti
- Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato

Prescrizioni e istruzioni

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

Commento

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

Fase **Allestimento cantiere**

Descrizione fase **Approvvigionamento materiali**

Descrizione attività **Deposito materiali nell'area di cantiere**

Mezzi di lavoro

- Apparecchio di sollevamento in genere

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Caschi di protezione

Rischi per la salute dei lavoratori	M	P	V.R.
- Investimento da mezzi meccanici	M	B	L
- Caduta di materiali	B	M	L
- Contatto con macchine operatrici	M	B	L
- Esposizione al rumore	B	M	L
- Incidenti stradali entro l'area di cantiere	M	B	L
- Ribaltamento del mezzo	M	B	L

Rischi residui

- Agenti atmosferici eccezionali
- Cedimenti strutturali non prevedibili
- Scarsa attenzione lavorativa

Misure prevenzionali

- Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti
- I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa
- I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare 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

Procedure generali di riferimento

- Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali
- I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento
- Non costituire deposito di materiali sul ciglio degli scavi
- I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica
- Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto o mezzi equivalenti
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti
- Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato

Prescrizioni e istruzioni

- Nelle zone di deposito devono essere esposti avvisi ed istruzioni per lo stoccaggio e il deposito di materiali
- Le distanze tra i materiali accatastati devono comunque garantire ampia libertà di movimento lasciando un franco rispetto alle sagome di ingombro di almeno m 0,70

Commento

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

Fase	Opere impiantistiche
Descrizione fase	Impianti tecnologici
Descrizione attività	Impianti elettrici e similari

Attrezzature

- Attrezzature di uso comune
- Ponte metallico su cavalletti
- Ponte metallico su ruote
- Spine per collegamenti elettrici

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Guanti isolanti per operatori elettrici
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Casco di protezione

Rischi per la salute dei lavoratori

	M	P	V.R.
- Contatto con parti in tensione	M	M	L
- Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	M	M	L
- Caduta di materiali e/o attrezzi	B	M	L
- Dolori agli avambracci	B	M	L
- Caduta a livello	B	M	L
- Caduta da postazione sopraelevata	B	M	L

Rischi residui

- Anomalia tecnico/funzionale

Misure prevenzionali

- Gli impiantisti non devono mettere sotto tensione parti scoperte che possono essere toccate da lavoratori estranei alla lavorazione

Procedure generali di riferimento

- Utilizzare utensili e attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi
- Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione
- Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto

Prescrizioni e istruzioni

- Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale

Fase **Smobilizzo cantiere**

Descrizione fase **Smontaggi**

Descrizione attività **Smontaggio recinzione**

Attrezzature

- Attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc.)

Dispositivi di protezione individuale

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

Rischi per la salute dei lavoratori

	M	P	V.R.
- Esposizione alla polvere	B	M	L
- Infiammazioni e localizzazioni cutanee	B	M	L
- Schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica	B	M	L
- Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani	B	M	L
- Caduta a livello	B	M	L
- Caduta nel vuoto	B	M	L
- Caduta da postazione sopraelevata	B	M	L

Rischi residui

- Scarsa attenzione lavorativa

Procedure generali di riferimento

- Lo smontaggio deve avvenire solo quando si sia provveduto a verificare che l'area non presenti rischi per i pedoni e per gli automezzi
- Vigilare costantemente l'accesso al cantiere impedendo l'entrata di persone non addette ai lavori
- Coordinare gli interventi degli addetti alle diverse lavorazioni assicurando spazi e viabilità sufficienti a consentire le manovre e i comandi necessari

Fase **Smobilizzo cantiere**

Descrizione fase **Smontaggi**

Descrizione attività **Carico materiali su automezzi**

Mezzi di lavoro

- Apparecchio di sollevamento in genere

Materiali

- Elementi metallici

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Caschi di protezione

Rischi per la salute dei lavoratori

	M	P	V.R.
- Investimento da mezzi meccanici	M	B	L
- Caduta di materiali	B	M	L
- Contatto con macchine operatrici	M	B	L
- Esposizione al rumore	M	M	L
- Incidenti stradali entro l'area di cantiere	B	M	L
- Ribaltamento del mezzo	M	B	L

Rischi residui

- Errate manovre da parte di conducenti esperti
- Scarsa attenzione lavorativa

Misure prevenzionali

- L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve essere realizzato con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona
- Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico
- Predisporre idonee attrezzature meccaniche per ridurre la movimentazione manuale dei materiali
- Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti
- Consentire l'accesso solo al personale interessato alla lavorazione
- Accertare con la direzione lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso ai lavoratori e ai mezzi
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione

Prescrizioni e istruzioni

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

Commento

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

9. DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, DELLE FASI DI LAVORO, DELLE SOTTOFASI DI LAVORO CHE COSTITUISCONO IL CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI, ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI GIORNO (ALL. XV D.LGS 81/2008 – P.TO 2.1.2 LETT i)

9.1. DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, DELLE FASI DI LAVORO E DELLE SOTTOFASI DI LAVORO

Si rimanda al programma dei lavori, già ampiamente richiamato, in cui sono elencate le varie fasi lavorative, le relative durate presunte e l'eventuale contemporaneità della loro esecuzione.

La previsione di esecuzione dei lavori è stabilita in circa 44 giorni lavorativi dalla consegna dei lavori.

Tale cronoprogramma potrà essere soggetto a revisioni o variazioni, discusse in sede di riunione di coordinamento, previa esplicita approvazione del CSE, del Capo cantiere e della Committente.

Se durante il normale svolgimento delle attività in cantiere si riscontreranno sovrapposizioni non previste, queste dovranno essere sospese e poste all'attenzione del CSE, della Direzione di Cantiere e del Committente per la risoluzione dell'interferenza.

Prima dell'inizio dei lavori ciascun Esecutore dovrà redigere un programma dettagliato dei lavori, con l'individuazione delle singole fasi lavorative e dei tempi previsti per la loro realizzazione.

Tali programmi, che dovranno essere presentati alla Committente/RL e al CSE (per le eventuali osservazioni in merito alle problematiche connesse alla sicurezza), dovranno essere conservati dal CSE e discussi durante le riunioni di coordinamento per la valutazione delle interferenze e per l'individuazione delle misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi.

Eventuali aggiornamenti del presente programma richiesti da uno o più Esecutori o derivanti da oggettive necessità di cantiere andranno sempre valutati e, se necessario, si provvederà ad aggiornare il Piano di Sicurezza.

9.2. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Il cronoprogramma dei lavori deve essere preso a riferimento dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori. In fase di assegnazione del singolo incarico dovranno essere realizzati i cronoprogrammi di dettaglio nell'ambito della redazione del POS.

Prima dell'inizio effettivo dell'attività di cantiere, l'impresa appaltatrice dovrà consegnare al coordinatore per l'esecuzione, un proprio programma di dettaglio dei lavori. Tale programma dovrà essere verificato ed aggiornato in funzione dei dettagli singoli che ciascun subappaltatore presenterà prima dell'inizio delle proprie attività.

Il coordinatore verificherà i programmi dei lavori e nel caso in cui nella successione delle diverse fasi lavorative non siano presenti situazioni di interferenza ulteriori rispetto a quelle contemplate nel programma dei lavori allegato al piano, li adotterà per la gestione del cantiere.

Nel caso in cui il programma lavori aggiornato comporti una diversa organizzazione esecutiva con modifiche dei tempi di esecuzioni e/o completamento, la necessaria approvazione dovrà coinvolgere espressamente il Direttore dei Lavori ed il Responsabile Lavori.

Nel caso in cui il programma dei lavori dell'impresa esecutrice offra una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quanto individuato nel cronoprogramma allegato a tale Piano, dovrà essere compito dell'impresa esecutrice fornire al coordinatore per l'esecuzione la proposta delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti; il coordinatore, valutate le proposte dell'impresa, potrà accettarle, formulare delle misure di prevenzione e protezione integrative a quelle dell'impresa oppure richiamare la stessa al rispetto del piano di sicurezza originale.

L'aggiornamento proposto dalla ditta esecutrice (complessivo o relativo alla parte della ditta subappaltatrice) avrà effetti solo successivamente alla espressa approvazione della stazione appaltante (Coordinatore in esecuzione, Direttore dei Lavori e Responsabile del Procedimento).

Ogni necessità di modifica del programma dei lavori deve essere comunicata al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio delle attività previste. L'integrazione / modifica proposta dall'impresa esecutrice diverrà efficace solo dopo formale accettazione del Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal coordinatore in fase di esecuzione costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento. Sarà cura dell'impresa esecutrice distribuire le integrazioni a tutte le imprese / lavoratori autonomi interessati.

Il cronoprogramma delle lavorazioni costituisce allegato al presente documento, la durata dei lavori è stata stimata in 44 giorni lavorativi pari a circa 2 mesi.

Di seguito si riporta il cronoprogramma dei lavori ai fini della sicurezza

Mese	1				2			
Settimana	1	2	3	4	5	6	7	8
ATTIVITA'								
Accantieramento								
Smantellamento batterie								
Smantellamento vecchi UPS								
Fornitura nuovi UPS e pacchi batterie								
Collegamenti nuovo UPS a impianti								
Rimozione cantiere								

9.3. ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI GIORNO

L'entità del cantiere stimata in uomini/giorno necessari per l'esecuzione delle opere verrà di seguito stimata e valutata in funzione delle reali risorse necessarie per lo svolgimento delle previste attività così come ricavabili dal cronoprogramma delle lavorazioni.

L'individuazione dell'entità del cantiere espressa in uomini-giorno può essere condotta solo come una stima in quanto non vi è la possibilità di individuare degli elementi di riferimento univoci e dei valori oggettivi su cui basarne la quantificazione analitica.

La stima viene concretizzata prendendo in considerazione i seguenti parametri di natura economica:

- Costo complessivo dell'opera (presunto), stima dei lavori, (o stima del costo complessivo)
- Incidenza presunta in % dei costi della mano d'opera sul costo complessivo dell'opera
- Costo medio di un uomo - giorno (per l'occorrenza si prende in considerazione il costo medio di un operaio come di seguito precisato)

La determinazione dell'incidenza del costo della manodopera rispetto al costo totale dell'opera consente di determinare un valore di riferimento che diviso per il costo medio di un operaio per giorno lavorativo consente di determinare le risorse totali in uomini necessari per l'esecuzione dell'opera e pertanto gli uomini-giorni.

Il costo medio di un uomo - giorno viene calcolato come media dei costi orari degli operatori di cantiere così come ricavabili dai prezzi di riferimento moltiplicati per le ore lavorative giornaliere e pertanto:

Operaio	Costo orario Reg. Lombardia 2023
Operaio 4° livello	€ 41,15
Operaio 3° livello	€ 39,15
Operaio 2° livello	€ 36,42
Operaio 1° livello	€ 32,81
Valore Medio	€ 37,38

Calcolo costo Uomo – Giorno	Calcolo
Ore di lavoro medie previste dal CCNL	N. 8
Paga oraria media	€ 37,38
Costo medio di un Uomo – Giorno (Paga oraria media X 8 ore)	€ 299,04

L'incidenza percentuale della mano d'opera viene calcolata con riferimento alle tabelle di ripartizione approvate con D.M. LLPP dell'11/12/1978 emanato ai sensi dell'articolo 1 della Lg. 17/2/'78 n°93.

Qui di seguito si riporta lo schema di calcolo per la quantificazione dell'incidenza della mano d'opera: definizione entità uomini giorno per attività di realizzazione.

TIPO DI OPERE	IMPORTO PARZIALE OPERE	INCIDENZA % MD	IMPORTO MD
Opere impiantistiche			
TOTALE	€ 767.815,66	8%	€ 61.573,97

In via convenzionale possiamo stabilire che la consistenza del cantiere espressa in uomini-giorni è dato dalla seguente formula:

Uomini-giorni = (Incidenza complessiva della mano d'opera) / (costo di un uomo giorno)

$$\text{Uomini-giorno} = \frac{€ 61.573,97}{299,04 €/uomo} = 206$$

Il che considerando una durata del cantiere pari a 660 giorni lavorativi pari a 2 mesi (22 giorni/mese) si ottiene una presenza media stimata di maestranze in cantiere pari a circa **5 unità**.

10. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Per il calcolo degli oneri specifici si allega alla presente relazione copia del computo metrico estimativo degli stessi in conformità a quanto previsto e prescritto dal D.Lgs. 81/2008.

I prezzi unitari sono stati desunti dal Prezziario della Regione Lombardia edizione 2023 e dal Prezziario elaborato dal CPT (Comitato Paritetico Territoriale di Roma e Provincia) edizione 2012.

Qui di seguito si riporta il sunto della quantificazione dei costi per la sicurezza.

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	
SERVIZI IGIENICO SANITARI ED INSTALLAZIONI DI CANTIERE	€ 637,34
RECINZIONI E SEGNALAZIONI	€ 2.054,50
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	€ 4.727,30
PRESIDI ANTINCENDIO E PRIMO SOCCORSO	€ 75,76
IMPIANTI TEMPORANEI PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE	€ 54,88
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	€ 685,30
INTERVENTI FINALIZZATI ALLA SICUREZZA E RICHIESTI PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI	€ 1.332,68
TOTALE	€ 9.567,76

In allegato Computo Metrico Estimativo con il dettaglio delle voci

11. ALLEGATI

All.A – Elaborati Grafici

All.B – Stima dei costi della sicurezza

All.C – Schede di sicurezza

Firma del committente

Firma del responsabile dei lavori

Firma del coordinatore in fase di progettazione.....