

Regione **PIEMONTE**
Provincia di **ALESSANDRIA**



Progetto Definitivo, ai sensi del D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 e s.m.i.

**INTERVENTO DI BONIFICA E SOSTITUZIONE TETTO
IN LASTRE DI CEMENTO AMIANTO OSPEDALE
INFANTILE C. ARRIGO E PREDISPOSIZIONE DI
INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO
in Spalto Marengo, 46 - Alessandria**

Codice CIG Z2824F79B5

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: *Arch. Claudio Pesce*

IL PROGETTISTA



Data	Aggiornamento	Firma	
30/01/2019	versione 01		
Elaborato GESTIONE INTERFERENZE E SICUREZZA CANTIERE - OSPEDALE			Elaborato 8
Relatori dott. Ing. Piero Marchisio	File Word AQ08r009.doc	Data 30/01/2019	Pagine 1 di 19

SOMMARIO ARGOMENTI:

- 1 INTRODUZIONE**
- 2 DATI TECNICI ED AMMINISTRATIVI**
- 3 OGGETTO DELL'APPALTO**
 - 3.1 Individuazione e Descrizione dell'Opera**
 - 3.2 Caratteristiche Generali dell'Area**
- 4 PRIME INDICAZIONI PER L'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE**
 - 4.1 Recinzione e Illuminazione di Cantiere**
 - 4.2 Segnaletica di Cantiere**
 - 4.3 Aree di Deposito e Stoccaggio Materiale**
 - 4.4 Servizi Logistici**
 - 4.5 Impianto Elettrico e di Messa a Terra di Cantiere**
 - 4.6 Misure e Mezzi Antincendio di Cantiere**
 - 4.6.1 Altre Particolari Misure di Prevenzione**
 - 4.7 Formazione ed Informazione dei Lavoratori**
 - 4.8 Prima Assistenza Infortuni**
 - 4.9 Elenco Macchinari e Schede Apparecchiature**
 - 4.10 Dispositivi di Protezione Individuale**
 - 4.11 Documenti da Tenere in Cantiere**
- 5 PRESENZA DEL CANTIERE IN AREE SANITARIE**
 - 5.1 Gestione delle Interferenze fra Cantiere e Attività Ospedaliera**
 - 5.1.1 Fase di Insediamento e Smobilitazione del Cantiere**
 - 5.1.2 Installazione e Rimozioni di Compartimentazioni Provvisorie**
 - 5.1.3 Trasporto e Allontanamento di Materiali e Attrezzature**
 - 5.1.4 Sezionamento degli Impianti**
 - 5.2 Misure Integrative in relazione ai Rischi connessi alle Lavorazioni**
 - 5.2.1 Abbattimento delle Polveri**
 - 5.2.2 Contenimento dell'Emissione di Rumore**
 - 5.2.3 Contenimento dell'Emissione di Vibrazioni**
 - 5.2.4 Misure Preventive per Eventuali Distacchi Accidentali**
 - 5.3 Analisi dei Percorsi atti a Garantire la Continuità dell'Attività Sanitaria**
 - 5.2.1 Percorsi d'Accesso - Degenti/Utenti e Visitatori**
 - 5.2.2 Percorsi di Servizio Interni ed Esterni per le Maestranze di Cantiere**
 - 5.2.3 Gestione Interferenze tra Mezzi d'Opera e Autoambulanze**
 - 5.2.4 Aspetti Legati alla Prevenzione Incendi**
- 6 GESTIONE DELLE FASI DI LAVORO**
 - 6.1 Richiami Finali di Carattere Generale**
- 7 VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALLE SINGOLE FASI DI LAVORO**
 - 7.1 Demolizioni**
 - 7.2 Bonifica Amianto**
 - 7.3 Posa Apparecchiature, Stesura Cavi, Collegamenti**
 - 7.4 Lavori di Finitura**
- 8 VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALLA COMPRESENZA DI DIVERSE IMPRESE**
- 9 DISPOSIZIONI PER IL COORDINAMENTO TRA I DATORI DI LAVORO**
- 10 DISPOSIZIONE PER L'USO COMUNE DEGLI APPRESTAMENTI DI CANTIERE**
- 11 REQUISITI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA DELLE IMPRESE**
 - 11.1 Criteri Generali da adottare nel P.O.S.**
 - 11.2 Criteri di Valutazione per Particolari Rischi**
 - 11.3 Definizione delle Misure di Prevenzione e Protezione**

1 INTRODUZIONE

L'atto valutativo dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori è condizione preliminare per le successive misure di prevenzione e protezione da adottare durante la fase di cantiere. Esso consente una visione globale delle problematiche organizzative - prevenzionali onde:

- eliminare i rischi;
- ridurre quelli che non possono essere eliminati;
- affrontare, come concetto generale, i rischi alla fonte;
- prevedere le misure di prevenzione più confacenti dando la priorità a quelle collettive mediante la pianificazione, la scelta delle attrezzature, le modalità esecutive, le tecniche da adottare e l'informazione dei lavoratori.

La pianificazione delle attività di sicurezza permette lo studio preventivo dei problemi insiti nelle varie fasi di lavoro, consentendo di identificare le misure di sicurezza che meglio si adattano alle diverse situazioni e di programmare quanto necessario, evitando soluzioni improvvisate.

In questa linea d'azione si dovrà muovere l'impresa incaricata della progettazione esecutiva e della esecuzione dei lavori.

La pianificazione viene quindi attuata mediante formulazione di un piano di sicurezza e coordinamento che consideri le fasi esecutive secondo lo sviluppo del lavoro, man mano valutando le possibili condizioni di rischio e le conseguenti misure di sicurezza nel completo rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia e tenendo conto delle norme di buona tecnica.

In talune operazioni le misure previste o suggerite potranno essere diverse, onde consentire a chi dirige i lavori di adottare la soluzione più utile e confacente in relazione alla situazione effettiva. Inoltre, per le fasi di lavoro eseguite da personale di ditte subappaltatrici, viene richiesto il rispetto degli adeguamenti di sicurezza previsti dalla Legge e la valutazione dei rischi per lo svolgimento delle singole attività.

Prima dell'inizio dei lavori, i tecnici, i preposti e le maestranze dovranno essere formati ed informati sui contenuti del piano di sicurezza e coordinamento, ciascuno per la parte di lavori chiamato ad eseguire in cantiere. Il tutto, innestandosi nel patrimonio di conoscenze pratiche acquisito negli anni di lavoro, consentirà agli interessati di formarsi un'adeguata sensibilità verso i problemi della sicurezza.

Nel corso dei periodici sopralluoghi che saranno condotti nel cantiere dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, interlocutori naturali e principali saranno i tecnici ed i preposti, con i quali saranno esaminate le varie situazioni lavorative, gli interventi da attuare, le precauzioni da assumere, venendo tutto ciò a costituire ulteriore forma di conoscenze ed informazione.

In particolari fasi o periodi opportunamente scelti, potranno aver luogo incontri con le categorie interessate per aggiornamento di taluni argomenti, valutazioni di specifici problemi che si fossero eventualmente presentati o dei quali si ritenesse utile il preventivo esame.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.), alla redazione del quale il presente documento vuole essere una linea guida, è parte integrante del contratto di appalto e contiene l'individuazione e la valutazione dei rischi nonché le conseguenti misure e prescrizioni atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nel cantiere. Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla presenza simultanea o successiva di diverse imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

L'impresa aggiudicataria dei lavori è tenuta ad attuare quanto previsto nel P.S.C., alla cui redazione, trattandosi di appalto integrato, la stessa è tenuta e deve predisporre un proprio Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) che deve avere le caratteristiche di un piano complementare e di dettaglio del P.S.C.

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice metterà a disposizione, copia del P.S.C., al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza prima dell'inizio dei lavori (ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs. 81/08).

L'impresa aggiudicataria, prima dell'inizio dei lavori, trasmette il piano di cui al comma 1 alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi.

Oltre all'impresa aggiudicataria tutte le imprese esecutrici che prestano la propria attività all'interno del cantiere, a qualsiasi titolo, sono tenute – prima dell'inizio dei rispettivi lavori – alla redazione di un proprio P.O.S..

L'impresa aggiudicataria può presentare ulteriori proposte di integrazione al P.S.C. ove ritenga, sulla base di oggettive situazioni riscontrate in sede di esecuzione, di poter meglio garantire la sicurezza dei lavoratori nel cantiere. Le eventuali proposte di modifica devono essere presentate al Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori che ha il compito di valutare tali, eventuali, proposte.

La pianificazione dei lavori che dovrà essere riportata all'interno di un crono-programma lavori, da allegarsi al P.S.C., dovrà essere determinata dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (C.S.P.), prevedendo che l'esecuzione delle lavorazioni avvenga in condizioni di sicurezza e cercando di ridurre, per quanto possibile, le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.

In particolare a fronte della tipologia del cantiere interessato e del rispettivo sviluppo delle fasi lavorative individuate, il P.S.C. deve contenere almeno i seguenti elementi:

- modalità da seguire per la recinzione / segregazioni di cantiere, la gestione degli accessi e la segnaletica o i sistemi di segnalazione in generale;
- protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
- viabilità principale e percorsi di cantiere, nonché i percorsi per utenti, visitor e operatori presenti nelle aree dell'ospedale limitrofe al cantiere;
- impianti di alimentazione energia e fluidi di qualsiasi tipo;
- ubicazione e disponibilità dei servizi igienico - assistenziali;
- misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto (considerando anche i rischi legati all'utilizzo di trabattelli e ponteggi per lavorazioni svolte all'interno);
- misure generali di sicurezza da adottare nel caso di demolizioni;
- misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o di esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori al chiuso;
- misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura;
- disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08;
- disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 comma 1, lettera c) del D.Lgs. 81/08;

- valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano.

È responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione e controllo, compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano informati e formati 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.

È obbligo dell'appaltatore verificare che le imprese subappaltatrici abbiano realizzato idoneo programma di formazione/informazione ai dipendenti come previsto dagli art. 36 e 37 del D.Lgs 81/08.

2 DATI TECNICI ED AMMINISTRATIVI

La Notifica Preliminare di cui all'art. 99, del D.Lgs. 81/08, contenente tutti i dati tecnico – amministrativi deputati per legge all'identificazione del cantiere, dovrà essere compilata da parte della Committente, nella persona del Responsabile dei Lavori, incaricato e dovrà essere trasmessa prima dell'inizio dei lavori all' Azienda Sanitaria Locale, alla Direzione Provinciale del Lavoro ed alla Prefettura territorialmente competenti.

Il P.S.C. dovrà comunque indicare i vari soggetti coinvolti nello svolgimento dell'appalto (specificando anagrafica, indirizzo, numero di telefono, ecc):

- Indirizzo del cantiere,
- Committente,
- Natura dell'opera,
- Responsabile Unico del Procedimento,
- Progettista,
- C.S.P.,
- C.S.E.,
- Direttore dei Lavori,
- Direttore Tecnico di Cantiere,
- Assistente/i di Cantiere (con relative qualifiche),
- Capo Cantiere (con relative qualifiche)
- Data presunta di inizio lavori
- Durata presunta dei lavori
- Numero massimo presunto dei lavoratori presenti in cantiere
- Numero Impresa/e coinvolte ed identificazione delle stesse
- Numero Lavoratori autonomi coinvolti ed identificazione degli stessi
- Ammontare complessivo dei lavori

3 *OGGETTO DELL'APPALTO*

3.1 *Individuazione e Descrizione dell'Opera*

Per una descrizione delle opere in oggetto, la definizione degli importi lavori e oneri della sicurezza, nonché per la prima ipotesi di cronoprogramma dell'intervento, si faccia riferimento all'elaborato denominato:

- RELAZIONE TECNICA
- CAPITOLATO PRESTAZIONALE
- STIMA DI MASSIMA E QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO

3.2 *Caratteristiche Generali dell'Area*

Il P.S.C. e gli elaborati grafici ad esso allegati (layout di cantiere in funzione delle varie fasi di sviluppo dello stesso) dovranno definire esattamente i confini dell'area di cantiere. In particolare dovranno essere identificati e evidenziati nel dettaglio i seguenti aspetti:

- interferenze generali di percorsi e flussi di persone e mezzi;
- morfologia dell'area;
- viabilità generale e specifica di dettaglio (analisi dei percorsi maestranze, mezzi, utenti, visitor, operatori, emergenza, etc);
- interferenze con altri cantieri, attività di manutenzione, servizi, impianti etc;
- interferenze con l'attività sanitaria.

4 *PRIME INDICAZIONI PER L'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE*

4.1 *Recinzione e Illuminazione di Cantiere*

L'area di cantiere dovrà essere, di volta in volta, opportunamente segregata con una adeguata recinzione di cantiere. Le aree di cantiere interne all'Ospedale dovranno essere opportunamente segregate rispetto ai restanti reparti, al fine di impedire l'accesso di estranei, nonché il propagarsi di polveri, rumori, etc. L'Appaltatore dovrà provvedere a mantenere tali segregazioni efficienti e funzionanti per tutta la durata dei lavori.

4.2 *Segnaletica di Cantiere*

L'Appaltatore farà ricorso alla segnaletica di sicurezza allo scopo di:

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Scopo della segnaletica è quello 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, ma, piuttosto, le richiama. Le caratteristiche che deve avere la segnaletica, sia permanente sia occasionale, sono descritte nell'Allegato XXIV al D.Lgs. n. 81/08. Ad esso dovrà essere fatto riferimento nella redazione del P.S.C..

4.3 Aree di Deposito e Stoccaggio Materiale

Il deposito e lo stoccaggio dei materiali avverrà nelle zone dedicate ed evidenziate negli elaborati grafici allegati al P.S.C.. Tali aree dovranno essere adeguatamente segnalate e segregate con opportuna recinzione. Se per l'esecuzione dei lavori vengono ingombrate con mezzi o materiali, seppur parzialmente, zone di lavoro operative e funzionanti, è necessario prevedere opportune delimitazioni delle zone interessate, evidenziandole mediante apposite segnalazioni sia per il giorno che per la notte.

4.4 Servizi Logistici

I servizi logistici devono essere commisurati all'entità dell'intervento e, quindi, della forza lavoro in esso impegnata. I lavori in oggetto si svolgono quasi esclusivamente all'interno del Presidio Ospedaliero. Il C.S.P. concorderà con la Committente l'eventuale utilizzo di servizi interni e propri dell'Ospedale. In caso contrario dovrà essere installata almeno una baracca di ricovero e riposo. In essa dovrà essere presente la seguente dotazione minima:

- 1 wc;
- 1 rubinetto;
- 1 tavolo, 2 panche;
- 10 armadietti;
- 1 estintore da 5 Kg di polvere polivalente;
- 1 pacchetto di medicazione.

Per il ristoro delle maestranze ci si appoggerà al servizio mensa ospedaliero, ovvero a bar e ristoranti, se dislocati nelle vicinanze, oppure saranno installate opportune baracche con funzione di refettorio.

L'allestimento di un locale per le riunioni e l'appoggio del personale della Direzione Lavori sarà a cura dell'Appaltatore.

4.5 Impianto Elettrico e di Messa a Terra di Cantiere

Il P.S.C. dovrà sviluppare una sezione dedicata e dettagliata al presente argomento.

I contenuti minimi della stessa dovranno essere:

- progetto dell'impianto elettrico di cantiere e, inoltre:
- dimensionamento della rete di distribuzione in funzione delle apparecchiature utilizzate e dei relativi carichi;
- schema del quadro generale di cantiere e indicazione delle linee distinte per forza motrice e illuminazione;
- modalità di collegamento al quadro generale del cantiere;
- protezioni in atto;
- indicazione delle tipologie di prese e apparecchiature utilizzate e della protezione (grado IP) delle stesse;
- progetto dell'impianto di messa a terra (rete, dispersori, sezioni corde, etc);
- indicazione di tutte le apparecchiature e masse estranee collegate all'impianto;
- dettagli costruttivi;

- modalità di controllo dell'efficienza degli impianti elettrici e di messa a terra e di tutti i dispositivi e apparecchiature in campo;
- ubicazione delle certificazioni di conformità di impianti e macchine e della copia dell'avvenuta trasmissione delle certificazioni agli Enti di controllo competenti.

4.6 Misure e Mezzi Antincendio di Cantiere

Il P.S.C. dovrà innanzitutto definire l'ubicazione, le caratteristiche e le modalità d'uso dei mezzi antincendio previsti per il cantiere. In particolare:

- l'ubicazione (uffici, spogliatoi, zone di stoccaggio e deposito materiali infiammabili, ecc.);
- caratteristiche tecniche in base allo specifico campo d'impiego;
- procedura in caso d'incendio con particolare attenzione all'attivazione del sistema d'allarme e all'evacuazione del personale.

Nel caso si preveda l'utilizzo dell'estintore, dovrà essere identificato da parte dell'Appaltatore un dipendente responsabile del servizio antincendio, che, formato sul corretto utilizzo dell'estintore, ne farà uso in caso di necessità.

Oltre alle modalità di controllo e manutenzione del sistema antincendio previsto presso il cantiere in oggetto, dovrà essere specificato quale sistema d'allarme in grado di avvisare tutti i lavoratori sarà previsto e come verrà mantenuto operativo.

4.6.1 Altre Particolari Misure di Prevenzione

Il P.S.C. dovrà specificare inoltre altre ulteriori misure di prevenzione relative a (elenco indicativo e non esaustivo):

- utilizzo di gas compressi;
- lavori di taglio e saldatura;
- interventi con fiamme libere;
- modalità di stoccaggio delle bombole;
- dati di targa e dati caratteristici (libretti matricolati) di impianti e apparecchi in pressione;
- modalità di isolamento delle tubazioni o recipienti e di asporto di sostanze pericolose e residui;
- indicazione degli accessi emergenza;
- etc.

4.7 Formazione ed Informazione dei Lavoratori

Si premette che ciascun datore di lavoro deve ottemperare ai propri obblighi di formazione del personale dipendente ai sensi del D. Lgs. 81/08 per ogni categoria e tipologia di lavorazione.

Il P.S.C. dovrà indicare a quali ulteriori disposizioni dovrà sottostare ciascun datore di lavoro durante la vita del cantiere (riunioni di accoglienza e formazione, riunioni di coordinamento, etc.).

Il P.S.C. ed il P.O.S., prima dell'inizio dei lavori, devono essere illustrati, per la parte di relativa competenza, a tutto il personale dipendente occupato nel cantiere, ed a loro eventuale esplicita richiesta, anche alle organizzazioni sindacali. La persona incaricata dell'illustrazione dei piani è tenuta ad accertarsi che tutto il personale abbia ben compreso la natura dei rischi presenti nella lavorazione ed il comportamento corretto da tenere nello svolgimento delle mansioni affidate.

Copia del piano di sicurezza deve essere consegnata al capo cantiere ed ai preposti che soprintendono i lavori.

I piani di sicurezza devono essere esibiti, ai funzionari addetti alla vigilanza.

4.8 *Prima Assistenza Infortuni*

Il P.S.C. dovrà indicare le modalità di gestione dell'evento infortunistico.

Dovranno essere definite le modalità di comportamento e le priorità d'azione della squadra di primo intervento.

Il P.S.C. dovrà garantire evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso e i Vigili del Fuoco. Esso dovrà inoltre predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente.

Per eventuali interventi a seguito d'infortunio grave si farà capo direttamente al Pronto Soccorso all'interno dell'Ospedale.

Il P.S.C. dovrà inoltre indicare il contenuto e le modalità di corretto utilizzo (e ripristino del consumabile) della cassetta di pronto soccorso.

4.9 *Elenco Macchinari e Schede Apparecchiature*

Il P.S.C. dovrà essere corredato dell'elenco dei macchinari che verranno utilizzati in cantiere.

Si ricorda in questa sede che tutti i macchinari devono rispettare le normative vigenti e che, pertanto, le macchine presenti in cantiere acquistate dopo il 21 settembre 1996 devono essere provviste della marcatura CE. Inoltre devono essere dotate della dichiarazione di conformità firmata dal costruttore. Macchine acquistate prima del 21 settembre 1996 devono essere adeguate alla legislazione previgente ovvero al D.P.R. 547/55 e ad eventuali disposizioni successive.

Per ogni singola attrezzatura presente in cantiere, poi, l'Appaltatore o l'Impresa proprietaria deve redigere una scheda descrittiva della caratteristiche della macchina e dei rischi associati al suo utilizzo da allegare al Piano Operativo di Sicurezza.

Il P.S.C. e il P.O.S. dovranno riportare l'elenco della documentazione relativa a ogni macchina che verrà conservata in cantiere.

4.10 *Dispositivi di Protezione Individuale*

Le caratteristiche dei Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) sono state precisate dal Capo II del D.Lgs. 81/08. In base a tale normativa i D.P.I. devono rispondere a precise:

- *Caratteristiche ergonomiche*: i D.P.I. devono essere progettati e fabbricati in modo tale che l'utilizzatore possa svolgere normalmente le attività che lo espongono a rischio, disponendo al tempo stesso di una protezione appropriata.
- *Caratteristiche protettive*: i D.P.I. devono fornire idonea protezione per il tipo di rischio per cui sono progettati.
- *Caratteristiche di innocuità*: i D.P.I. non devono provocare rischio o altri fattori di disturbo nelle condizioni prevedibili di impiego; i materiali costituenti i D.P.I. non devono avere effetti nocivi per l'igiene o la salute dell'utilizzatore.
- *Caratteristiche di comfort*: i D.P.I. devono poter essere indossati comodamente senza causare fastidi all'utilizzatore durante tutto il tempo di utilizzo. Devono inoltre essere adattabili e compatibili con D.P.I. necessari per la protezione di altre parti del corpo.

Il P.S.C. dovrà indicare le modalità di:

- consegna, manutenzione e controllo dell'efficienza dei DPI;

- informazione e formazione sull'uso corretto dei DPI;
- sensibilizzazione alla necessità del loro uso costante.

Ovviamente in cantiere dovranno essere utilizzati esclusivamente dispositivi di protezione individuale marcati CE.

4.11 Documenti da Tenere in Cantiere

Una sezione del P.S.C. dovrà essere dedicata alla definizione di tutti i documenti da conservare in cantiere a disposizione per la consultazione e controllo da parte di maestranze, responsabili, manutentori, preposti al controllo e verifica periodica e puntuale.

L'elenco dovrà riguardare:

- documenti di carattere generale;
- accertamenti sanitari – igiene del lavoro;
- apparecchi di sollevamento;
- impianto elettrico;
- opere provvisorie – macchine di cantiere;
- valutazione del rumore ex D.Lgs. 277/91;
- etc.

5 PRESENZA DEL CANTIERE IN AREE SANITARIE

Ogni fase lavorativa di cantiere svolta in ambiente ospedaliero determina un più o meno considerevole periodo di fermo nelle attività sanitarie erogate; tale situazione rappresenta un evidente disagio per l'utenza e una riduzione nelle capacità di erogare i propri servizi da parte dell'Azienda Sanitaria.

Un cantiere genera sempre sostanziali problematiche di sicurezza per i lavoratori, gli operatori e i pazienti, le quali sono strettamente legate a tali sovrapposizioni e interferenze, a partire, ad esempio, dalla necessità di sezionare gli impianti esistenti per sostituirli e/o modificarli, o dalla generazione di rumore, vibrazioni, polveri, interferenze elettromagnetiche, etc; dalla necessità di configurare percorsi diversi e segregati per le maestranze operanti in cantiere e per la popolazione dell'edificio, fino a giungere all'occupazione fisica vera e propria di intere aree normalmente adibite ad uso sanitario.

Per i vari motivi di cui sopra le attività sanitarie in genere presenti nelle aree oggetto dell'intervento dovranno essere in parte riconfigurate, utilizzando aree volano eventualmente disponibili (locali adatti non utilizzati o comunque utilizzabili), pianificando adeguatamente, con la dovuta attenzione agli aspetti organizzativi del Reparto, le varie fasi di cantiere in termini di opere civili, impiantistiche e installazioni di apparecchiature e collaudi, incrementando eventualmente i turni in altri ambulatori e ambienti a disposizione, al fine di non ridurre eccessivamente o interrompere l'attività sanitaria.

I percorsi stessi dovranno essere verificati e ridisegnati in base alle esigenze e alla presenza del cantiere. Questa sarà uno degli aspetti fondamentali che il C.S.P. dovrà sviluppare durante la redazione del P.S.C. e la progettazione di un cantiere sicuro.

Il C.S.P. dovrà quindi assicurarsi che le interferenze con le attività nelle aree adiacenti e sottostanti a quelle d'intervento siano gestite nel modo più appropriato e sicuro, regolamentando gli accessi e gli orari delle attività lavorative che possono arrecare disagi (tipicamente le attività di demolizione e di sezionamento degli impianti) e riducendo il più possibile le emissioni (polvere, rumore, vibrazioni, interferenze elettromagnetiche, ecc).

In base a quanto sopra esposto, ogni fase lavorativa dovrà essere studiata, progettata (P.S.C.), condotta e verificata in regime di massima sicurezza e attenzione. E' indispensabile, inoltre, che ognuna di esse, in base alle diverse competenze, venga concordata e pianificata con i Referenti Responsabili dell'Azienda Sanitaria (Direttore di Presidio, Ufficio Tecnico, R.S.P.P.).

Il progetto esecutivo e il P.S.C. dovranno garantire il raggiungimento dell'obiettivo della massima sicurezza dentro e fuori il cantiere e del minimo disagio/interferenza recato all'attività dell'ospedale.

5.1 Gestione delle Interferenze fra Cantiere e Attività Ospedaliera

Come anticipato nel paragrafo precedente, ristrutturare un ospedale (o parte di esso) e mantenere contemporaneamente sempre attive le funzioni sanitarie svolte all'interno dello stesso comporta necessariamente delle interferenze tra le diverse attività (di cantiere, sanitarie, etc). Esse si manifestano soprattutto in occasione di alcune specifiche fasi di lavoro che risultano essere più invasive.

Di seguito viene fornito un elenco, non esaustivo, di suggerimenti atti a limitare i disagi arrecati da tali interferenze.

Esse dovranno essere analizzate e adeguatamente sviluppate nella redazione del P.S.C..

5.1.1 Fase di Insediamento e Smobilitazione del Cantiere

In questa fase le interferenze possibili si manifestano sia all'interno, sia all'esterno della struttura e coinvolgono persone e mezzi in transito nelle aree interessate da attività di installazione o smobilizzo del cantiere.

Per ovviare a questo problema è necessario installare in primis una corretta segnaletica che evidenzii l'attività in corso e delimitare con strisce a bandelle bianche e rosse le zone di intervento.

Nelle operazioni di accesso dei mezzi di manovra, nonché durante lo scarico di materiali e/o attrezzature si assegnerà a due o più addetti il compito di vigilare, in posizione di sicurezza e con visuale corretta, il transito dei veicoli e segnalare a tutti i conducenti la situazione di possibile pericolo.

Tutto il personale impiegato in queste fasi di lavoro dovrà essere munito di appositi indumenti identificativi completi di strisce catarifrangenti per garantirne un'efficace visibilità a chi fosse in transito nella specifica area in via di cantierizzazione.

5.1.2 Installazione e Rimozioni di Compartimentazioni Provvisorie

Questa fase lavorativa comporta un alto rischio di interferenza con le attività sanitarie che si svolgono all'interno della struttura. A tal fine si suggerisce, in primo luogo, di installare una corretta ed efficace segnaletica che avvisi le persone in transito nei luoghi oggetto di intervento delle operazioni di installazione e rimozione di compartimentazioni provvisorie. In secondo istanza le stesse aree verranno delimitate con strisce a bandelle bianche e rosse.

5.1.3 Trasporto e Allontanamento di Materiali e Attrezzature

In considerazione della tipologia di intervento e della necessità di compiere trasferimenti da un piano all'altro del P.O., durante lo sviluppo del cantiere, è evidente che dovranno essere svolte lavorazioni in corrispondenza di aree diverse, come se fossero presenti più sub-cantieri nel cantiere. Questa specifica esigenza comporta la necessità di accedere ad aree specifiche, transitando necessariamente all'interno di zone (anche solo i corridoi interni di transito) in cui l'attività ospedaliera non verrà mai interrotta. Per limitare i disagi evidenziati da questa interferenza si suggerisce di concentrare il trasporto e l'allontanamento di materiali e attrezzature da e per queste zone in unico e specifico periodo della giornata.

5.1.4 *Sezionamento degli Impianti*

Per il sezionamento degli impianti dovrà essere eseguito, già in fase di progettazione esecutiva, ma anche e comunque prima dell'inizio dei lavori, un sopralluogo preventivo in collaborazione con il personale dell'Ufficio Tecnico dell'ospedale e un Referente Responsabile sanitario, in maniera da definire concordemente tempistiche ed esatte modalità di intervento, al fine di minimizzare le interferenze con le attività ospedaliere.

Ove fosse necessario, gli interventi più problematici (demolizioni, sezionamento impianti, etc) dovranno poter essere programmati ed eseguiti anche al di fuori del normale orario lavorativo e/o in giornate dedicate, in cui possono essere ridotte o sospese le attività sanitarie.

Inoltre dovranno essere realizzate tutte le opere provvisorie (quali ad esempio linee e quadri provvisori, impianti illuminazione provvisori, sistemi di by-pass impiantistico, rampe e vie d'accesso provvisorie, etc.) atte a ridurre il più possibile le interferenze con le attività del personale sanitario.

Tali delicati interventi dovranno in ogni caso essere eseguiti da personale specializzato con ampia esperienza di cantiere in ambito sanitario, sotto la supervisione dell'ufficio tecnico dell'Appaltatore e secondo le modalità concordate con i Referenti incaricati dell'Azienda Sanitaria, come precedentemente descritto

5.2 *Misure Integrative in relazione ai Rischi connessi alle Lavorazioni*

Oltre ad indicare soluzioni generalmente valide per interventi di ristrutturazione su strutture ospedaliere in attività, a fronte dell'analisi approfondita che verrà svolta nell'ambito della redazione del P.S.C. e del Cronoprogramma dei lavori, dovranno essere dettagliati i provvedimenti e i sistemi che verranno adottati in relazione alle specifiche esigenze e lavorazioni del cantiere in oggetto.

Di seguito si propongono, come linea guida, alcune misure preventive che dovranno essere criticamente prese in considerazione dal C.S.P..

5.2.1 *Abbattimento delle Polveri*

Vista la compresenza di aree di cantiere ed aree ove vengono erogate prestazioni sanitarie, è necessario garantire la massima igienicità in corrispondenza delle zone di confine. La diffusione di polveri generate durante le lavorazioni, soprattutto in fase di demolizione, è un problema da affrontare con estrema serietà adottando dei sistemi di contrasto particolarmente efficaci.

Dovranno quindi essere adottate delle compartimentazioni costituite da pareti rivestite su entrambi i lati e di spessore adeguato, fissate ad apposita struttura di sostegno, ancorata al pavimento ed al soffitto.

Per scongiurare il pericolo determinato dal passaggio di polvere attraverso le pareti di compartimentazione le stesse verranno realizzate con i seguenti accorgimenti:

- sigillatura del perimetro delle pareti di compartimentazione con impiego di materiale silicoconico o poliuretanico;
- stuccatura e/o sigillatura delle fughe tra gli elementi di rivestimento;

Le guide della struttura di sostegno delle pareti di compartimentazione vengono generalmente ancorate alle strutture esistenti adiacenti (pavimenti, pareti e soffitto) mediante l'impiego di tasselli e viti. Ciò richiede la necessità di ripristinare, a lavori ultimati e dopo la rimozione delle compartimentazioni provvisorie, le pavimentazioni, gli intonaci ed i soffitti /controsoffitti rovinati a causa della presenza di fori precedentemente eseguiti. Al fine di ovviare a questo problema si propone di utilizzare delle strisce bi-adesive, da applicare alle guide metalliche perimetrali della parete di compartimentazione, le quali consentirebbero l'ancoraggio delle strutture di sostegno delle lastre in cartongesso evitando l'impiego di tasselli e viti.

La diffusione di polvere è un problema che non riguarda solo le zone di compartimentazione provvisoria, ma interessa anche quelle esterne all'ospedale. Per questo dovranno essere eseguite le demolizione / rimozioni di tavolati, murature, massetti e pavimentazioni interne prima della rimozione dei serramenti per consentire la chiusura di finestre ed evitare la diffusione di polvere verso l'esterno. Ovviamente il personale addetto a queste lavorazioni dovrà essere munito di mascherine antipolvere complete di apposito filtro. Inoltre dovrà essere utilizzata l'acqua per abbattere le polveri in corrispondenza delle zone di demolizione, così come sui mucchi di macerie demolite e nella fase di carico sugli autocarri.

Infine, ove possibile, si impiegheranno dei tubi-condotto flessibili per l'abbassamento del materiale proveniente da demolizione a quello di carico.

5.2.2 *Contenimento dell'Emissione di Rumore*

Le attività di "ristrutturazione" interna comportano un'emissione di rumori più elevata e più prolungata rispetto alla realizzazione di un'opera ex novo in quanto è necessario eseguire delle opere specifiche, come ad esempio le demolizioni e le rimozioni, le quali richiedono l'impiego di attrezzature fonti di emissione sonore di elevata intensità, e l'edificio risulta sostanzialmente abitato e attivo. Tuttavia è possibile attenuare il disturbo arrecato dalle emissioni rumorose con accorgimenti particolari:

- Corretta programmazione degli interventi. In accordo con la Direzione di Presidio e l'Ufficio Tecnico verranno individuati i periodi della giornata in cui eseguire le operazioni particolarmente rumorose.
- Frazionamento delle opere di demolizione e rimozione di opere esistenti. Qualora fosse prevista l'esecuzione di lavori su piani contigui basterebbe liberare temporaneamente solo le zone corrispondenti dei piani soprastanti e sottostanti, sempre esclusivamente per il solo periodo necessario alle demolizioni e rimozioni. Ovviamente questa proposta dovrà essere valutata ed eventualmente avallata dalla Committente in relazione alle proprie esigenze.
- Uso di attrezzature a bassa emissione rumorosa. Non sono tuttavia previste opere di demolizione di strutture in cemento armato, tali da rendere necessario l'impiego, ad esempio, di tecniche di demolizione a taglio.
- Adozione di sistemi di insonorizzazione specifici. Come riportato nel precedente paragrafo in merito alla diffusione di polveri in corrispondenza delle zone di confine tra le aree di intervento e quelle in cui si continuerà a svolgere attività ospedaliera dovranno essere realizzate delle pareti di compartimentazione provvisoria. Tali pareti non avranno solo il ruolo di evitare il passaggio di polveri, ma dovranno consentire l'abbattimento della diffusione delle onde sonore grazie all'inserimento di opportuno materiale fonoassorbente all'interno.

5.2.3 *Contenimento dell'Emissione di Vibrazioni*

Questo problema, che emerge in genere durante le demolizione / rimozione o perforazione, si localizza prevalentemente nelle zone strettamente adiacenti a quelle di intervento e ha intensità più elevata qualora si intervenga su elementi monolitici come ad esempio strutture (c.a. / carpenteria metallica), serramenti, ecc..

Al fine di prevenire gli effetti negativi di detto fenomeno dovrà essere innanzitutto verificato, prima di dare inizio a qualsiasi lavorazione, la presenza di elementi monolitici comuni tra i locali impiegati per attività sanitarie e quelli adiacenti oggetto di intervento. In caso di esito positivo andrà accertato su questi elementi monolitici la presenza di oggetti che potrebbero, a causa delle vibrazioni, distaccarsi accidentalmente e rimossi temporaneamente o ancorati con maggiore efficacia alla struttura di supporto anche con opere provvisorie.

Al termine delle operazioni che produrranno vibrazioni si esamineranno i vani adiacenti, oggetto di attività sanitarie, per accertarsi che tali lavorazioni non abbiano in qualche modo compromesso la stabilità di oggetti che apparivano in precedenza saldamente ancorati, procedendo in tal caso con le necessarie operazioni di messa in sicurezza.

5.2.4 Misure Preventive per Eventuali Distacchi Accidentali

In occasione di lavori di ristrutturazione il distacco di parti di soffitto nei piani immediatamente sottostanti a quelli di intervento è un evento che può verificarsi soprattutto in concomitanza con lavori di demolizione interne o rimozione di pavimenti e sottofondi.

Per ovviare ai problemi che andrebbero a generare eventuali distacchi si propone di installare, in corrispondenza dei soffitti dei piani immediatamente sottostanti a quello di intervento, delle reti di protezione provvisorie in materiale plastico fissate con opportuni tasselli e da rimuovere a lavori ultimati. Ovviamente tale operazione dovrà essere compatibile con la destinazione d'uso dei locali in cui si continuerà a svolgere attività sanitaria.

5.3 Analisi dei Percorsi atti a Garantire la Continuità dell'Attività Sanitaria

In questo capitolo verrà effettuata l'analisi dei percorsi atti a garantire la continuità dell'attività sanitaria durante i lavori.

5.2.1 Percorsi d'Accesso - Degenti/Utenti e Visitatori

I percorsi d'accesso del personale sanitario, dei degenti / utenti e dei visitatori della struttura ospedaliera, valutati in considerazione delle interferenze con i lavori di efficientamento energetico, dovranno essere rappresentati in una o più tavole allegate al P.S.C., specificatamente dedicate allo scopo.

In generale, per favorire l'orientamento delle persone si suggerisce la realizzazione di un'adeguata segnaletica verticale e orizzontale.

E' evidente che tali percorsi dovranno essere attentamente valutati con i Responsabili della Committente, in funzione di loro specifiche richieste e/o esigenze, delle quali si verrà a conoscenza solo in occasione degli incontri di definizione degli elementi del progetto esecutivo e del P.S.C..

5.2.2 Percorsi di Servizio Interni ed Esterni per le Maestranze di Cantiere

I percorsi d'accesso delle maestranze di cantiere, valutati in considerazione delle interferenze con i flussi delle altre persone che hanno accesso alla struttura ospedaliera, dovranno anch'essi essere rappresentati in una o più tavole allegate al P.S.C., specificatamente dedicate allo scopo.

In generale, per favorire l'orientamento delle persone si suggerisce la realizzazione di un'adeguata segnaletica verticale e orizzontale.

E' evidente che tali percorsi dovranno essere attentamente valutati con i Responsabili della Committente, in funzione di loro specifiche richieste e/o esigenze, delle quali si verrà a conoscenza solo in occasione degli incontri di definizione degli elementi del progetto esecutivo e del P.S.C..

5.2.3 Gestione Interferenze tra Mezzi d'Opera e Autoambulanze

In considerazione del fatto che il cantiere si sviluppa, prevalentemente, all'interno del P.O., si evidenzia la criticità generata dalle possibili interferenze tra mezzi d'opera (autocarri essenzialmente) in fase di ingresso ed allontanamento dall'area di cantiere e autoambulanze o altri mezzi di trasporto (anche privati) presso l'area del Pronto Soccorso.

A tale scopo dovranno essere rappresentati in una o più tavole allegate al P.S.C., specificatamente dedicate, che mostrino come vengano garantiti i percorsi sanitari d'urgenza (di pertinenza al trasporto del barellato verso e da l'autoambulanza).

Per evitare dei disagi, soprattutto ai veicoli di soccorso, si propone di installare un segnalatore luminoso a tempo, azionabile dal personale del Pronto Soccorso, in corrispondenza dell'ingresso di cantiere, al fine segnalare ai conducenti dei mezzi in uscita la presenza delle ambulanze in movimento.

5.2.4 Aspetti Legati alla Prevenzione Incendi

In fase di progettazione esecutiva dovrà essere redatto un piano di evacuazione dinamico (sempre incluso nella fase progettuale di aggiornamento continuo e progressivo del Piano di Sicurezza e Coordinamento) che definirà le vie di fuga, le uscite di sicurezza, le misure di protezione e compartimentazione da implementarsi durante tutte le varie fasi/installazioni del cantiere, in accordo con quanto definito dal Cronoprogramma delle lavorazioni.

6 GESTIONE DELLE FASI DI LAVORO

Come ampiamente discusso nel capitolo precedente, la realizzazione dell'intervento in un ambito sanitario attivo rappresenta la criticità più importante dal punto di vista della gestione dell'attività di cantiere e della sicurezza delle maestranze, così come degli operatori in servizio presso il Presidio Ospedaliero e degli utenti stessi.

L'attività del P.O (Degenze, Ambulatori, Blocco Operatorio, Pronto Soccorso, Diagnostica, ecc.) deve infatti essere mantenuta in funzione durante l'intero svolgimento dei lavori.

Per consentire la coesistenza dell'attività sanitaria con quella del cantiere, dovranno essere individuate e dettagliate tutte le fasi di intervento con le relative tempistiche all'interno di un Cronoprogramma di progetto definitivo / esecutivo. Nel farlo dovranno essere perseguiti i seguenti obiettivi primari:

- consentire il regolare accesso al P.O., senza interferenze o sovrapposizioni con quello delle maestranze addette ai lavori di cantiere;
- intervenire sulle aree in modo da consentire la regolare attività, seppur eventualmente ridotta, in termini di ricettività, dei Reparti interessati dai lavori;
- attuare quanto prima, durante lo svolgimento delle attività di cantiere, la separazione dei percorsi utenti deambulanti / utenti barellati all'interno delle zone interessate;
- consentire al momento opportuno l'alimentazione elettrica dei locali e zone dai nuovi quadri elettrici di riferimento;
- realizzare segregazioni sicure ed efficaci al fine di abbattere i rischi ed i disagi derivanti dalle varie attività di cantiere agli utenti ed operatori che occuperanno le aree adiacenti (rumore, polvere, rischio di caduta, taglio ecc.).

La suddivisione spazio temporale delle aree di cantiere dovrà essere individuata in ragione:

- dell'opportunità di mantenere costantemente attivo il Pronto Soccorso e, in modo eventualmente parzializzato, le aree di Diagnosi e Cura;
- della necessità di mantenere attivi i quadri elettrici e i rack dati di Reparto finché quelli nuovi o modificati non risultino pronti al collaudo ed alla messa in servizio;
- garantire adeguati spazi di attesa e accettazione durante l'intervento;
- non interferire in nessun modo con le attività degli altri Reparti;

- la necessità di garantire sempre l'accesso barellati e deambulanti e di mantenere i percorsi il più possibile separati.

6.1 *Richiami Finali di Carattere Generale*

Si ribadiscono infine alcune note di carattere generale relative alla gestione delle fasi d'intervento:

- Dovranno essere presi tutti i provvedimenti per rendere più efficace l'abbattimento di polveri e rumori ed, in ogni caso, l'interferenza fra attività / percorsi di cantiere e quelli propri dell'attività dei Reparti che dovranno rimanere attivi durante l'intero sviluppo del cantiere.
- L'accesso al cantiere da parte degli addetti ai lavori e l'accesso ai Reparti da parte di utenti ed operatori verranno mantenuti sempre rigorosamente separati.
- L'intervento in oggetto comporta la necessità di effettuare delle lavorazioni in stretto contatto con l'attività dei Reparti, invadendone, in alcuni casi, l'area di lavoro. Lo svolgimento delle lavorazioni dovrà sottostare ad eventuali interruzioni / sospensioni decise da parte del Responsabile del Presidio, in funzione delle attività e delle urgenze in corso o di altre inderogabili priorità legate all'attività dello stesso.

È compito dell'Impresa Appaltatrice sviluppare quanto esposto a livello di Cronoprogramma dei lavori nell'ambito del P.S.C. e del P.O.S..

7 *VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALLE SINGOLE FASI DI LAVORO*

Il P.S.C. dovrà sviluppare nel dettaglio e misura adeguati la valutazione dei rischi di cui all'oggetto del presente capitolo. Nel seguito si danno comunque delle linee guida relative alle fasi lavorative principali dell'intervento a progetto. Tali indicazioni non possono ritenersi esaustive.

7.1 *Demolizioni*

La demolizione di un manufatto o di un'opera deve essere oggetto di un esame preliminare al fine di ricercare tutti quegli elementi utili per stabilire con gli elaborati le modalità e le successioni operative tali da evitare crolli non controllati o situazioni di eccessivo rischio.

Progettare un intervento di demolizione vuol dire stabilire da dove si parte a demolire e deve dare la successione delle fasi operative. Prima dell'inizio di ogni singola fase di demolizione si procederà comunque a valutazioni precise ed approfondite rispetto a quelle fatte preliminarmente a livello di progetto. I materiali di risulta dovranno essere allontanati il prima possibile, previa preparazione della pezzatura adatta al carico ed al conferimento a centro autorizzazione al recupero.

7.2 *Bonifica Amianto*

L'art. 34 del decreto legislativo 277/91 e le norme tecniche imposte e/o consigliate dal D.M. 6/09/94, si prefiggono di:

- a) garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- b) impedire che terzi siano indebitamente esposti ad amianto in dipendenza dell'attività di bonifica;
- c) impedire che vengano provocati danni all'ambiente esterno durante le attività di bonifica;
- d) assicurare che i rifiuti prodotto dall'attività di bonifica vengano correttamente allontanati dall'area interessata ed avviati ad apposita discarica autorizzata;

- e) garantire che l'area interessata, terminata l'attività di bonifica, venga "restituita" agli aventi diritto con la garanzia che la causa inquinante sia stata totalmente rimossa e/o confinata in modo da impedirne qualsiasi diffusione.

Il raggiungimento degli obiettivi prefissati vengono garantiti mediante l'adozione di misure tecniche, organizzative, procedurali ed igieniche, a cui bisogna aggiungere i controlli sanitari periodici dei lavoratori addetti.

Nel presente ambito risulta impossibile operare nel pieno rispetto delle norme tecniche dettate dal D.M. 6/9/94 per perseguire gli scopi di cui ai precedenti punti b, c ed e; bisogna, pertanto, pur garantendo gli scopi di tutela predetti, adottare possibilmente previa sperimentazione autorizzata, procedure diverse delle usuali come meglio nel seguito precisato.

Vedere il documento "Prime Indicazioni e Disposizioni per la Stesura del Piano di Bonifica", allegato al presente progetto.

7.3 *Posa Apparecchiature, Stesura Cavi, Collegamenti*

Utilizzare apparecchi elettrici con doppio isolamento. Prima di dare tensione ai gruppi elettrici per eseguire le prove informare tutte le imprese e lavoratori autonomi presenti sull'orario dell'attività. Le parti elettriche nude in tensione devono essere protette per evitare il contatto accidentale dei lavoratori non incaricati alle prove; installare pertanto delle gabbie di protezione dotate di cartelli segnalatori adeguati.

7.4 *Lavori di Finitura*

Il materiale dei piani superiori viene introdotto attraverso gli accessi di cantiere. Tenere sul piano un estintore a polvere polivalente di 10 Kg.

Portare sul piano di lavoro una quantità di materiale sufficiente per una giornata. Alla fine della giornata di lavoro i materiali di risulta dovranno essere portati via. Gli attrezzi elettrici devono avere doppio isolamento.

8 *VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALLA COMPRESENZA DI DIVERSE IMPRESE*

Dovranno essere adottate tutte le normali attenzioni legate alla compresenza nel cantiere di diverse imprese con diverse competenze nella realizzazione delle opere. In particolare bisognerà evitare la presenza simultanea di diversi operatori nei medesimi locali. Tale attività di verifica e organizzazione dovrà essere oggetto di uno specifico capitolo del P.S.C.

9 *DISPOSIZIONI PER IL COORDINAMENTO TRA I DATORI DI LAVORO*

Il C.S.E. si farà carico del coordinamento tra i datori di lavoro ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché della cooperazione e coordinamento delle varie attività lavorative e dell'informazione. Questo dovrà avvenire tramite riunioni collettive o incontri personali. Per tali riunioni è opportuna la scadenza almeno settimanale. Prima che un'impresa inizi i lavori, il C.S.E. dovrà avere un incontro con il rappresentante dell'impresa in cantiere al fine di accertarsi che sia in possesso del P.S.C. e lo abbia letto. Il C.S.E. dovrà richiamare l'attenzione del rappresentante dell'impresa sui punti più importanti del P.S.C..

10 *DISPOSIZIONE PER L'USO COMUNE DEGLI APPRESTAMENTI DI CANTIERE*

Le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi dovranno avere il diritto contrattuale di utilizzare almeno: un locale di ricovero e riposo, il wc, il rubinetto, l'estintore di polvere polivalente, il pacchetto di medicazione, il ponteggio attorno alla costruzione.

L'appaltatore dovrà consegnare per iscritto ai propri subappaltatori ed ai lavoratori autonomi il ponteggio eventualmente installato attorno alla costruzione con le soggezioni che discrezionalmente riterrà necessarie.

La pulizia, la manutenzione ordinaria e straordinaria, i materiali di consumo relativi al locale di riposo, al wc, al rubinetto sono a cura dell'Appaltatore.

È cura dell'Appaltatore verificare giornalmente l'efficienza dell'estintore e provvedere alle eventuali ricariche; è cura dell'Appaltatore controllare giornalmente il pacchetto di medicazione perché sia sempre completo e ben conservato.

La manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere provvisorie di notevole importanza e la tenuta in cantiere del disegno esecutivo e della documentazione di attestazione di conformità delle opere provvisorie e macchine di cantiere sono a cura dell'Appaltatore.

Tutte le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi eventualmente incaricati possono utilizzare le opere provvisorie e le macchine di cantiere solo per i lavori che giustifichino il loro utilizzo.

Solo l'Appaltatore può eseguire modifiche in corso d'opera sulle opere provvisorie (ad esempio il ponteggio, i parapetti ubicati a protezione provvisoria nei punti prospicienti il vuoto) o per proprie specifiche necessità, o per aderire e richieste dei suoi subappaltatori o di lavoratori autonomi.

11 REQUISITI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA DELLE IMPRESE

È evidente che la redazione del P.O.S. non può intendersi come la fotocopia di un documento di valutazione standard redatto "una volta per tutte", ma deve tenere conto delle condizioni concrete in cui si svolgerà il lavoro, quindi delle condizioni particolari evidenziate dall'analisi e valutazione dei rischi e dal progetto del cantiere all'interno del P.S.C.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno redigere tale documento anche nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa.

11.1 Criteri Generali da adottare nel P.O.S.

L'Appaltatore nella redazione del P.O.S. dovrà esplicitare i seguenti contenuti (da intendersi come minimi):

- come intende svolgere i servizi di primo soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori;
- le fasi operative, l'area che intende segregare durante il montaggio e lo smontaggio del cantiere, il nominativo del sorvegliante preposto al montaggio e allo smontaggio;
- l'elenco delle fasi (sviluppate in modo dettagliato e esaustivo) previste nel Cronoprogramma dei lavori, consultando nel farlo sia i subappaltatori che i lavoratori autonomi;
- sempre previa consultazione con i suoi subappaltatori, come intende utilizzare l'area (a disposizione) dove intende installare il deposito di attrezzature e di stoccaggio dei materiali per gli apprestamenti, il deposito rifiuti, etc;
- l'elenco delle attrezzature utilizzate;
- elenco dei nominativi con le relative mansioni delle persone che effettivamente opereranno in cantiere; devono peraltro essere individuati e dichiarati i gruppi a maggior rischio, derivino essi dalla natura delle operazioni svolte o da caratteristiche soggettive: ad es. extra comunitari, squadre composte da persone di nazionalità diversa, apprendisti ecc.. Naturalmente le varie lavorazioni dovranno essere assegnate a personale idoneo e alcune fasi dovranno essere attribuite a persone "esperte" cioè formate, addestrate e con

esperienza specifica. Deve comunque essere reso possibile al Coordinatore per l'esecuzione il controllo degli addetti presenti sul cantiere.

- L'organigramma di cantiere.

11.2 Criteri di Valutazione per Particolari Rischi

A questo proposito il D.Lgs. 81/2008, nel caso dell'esposizione a rumore, evidenzia la metodologia ed i criteri da utilizzare per effettuare la valutazione, richiamando lo specifico decreto legislativo del 15 agosto 1991, n. 277. Il succitato D. Lgs. 277/91 prescrive l'obbligo di valutare il rischio rumore. Se del caso, l'Appaltatore procederà alla valutazione dell'esposizione al rumore nel cantiere in oggetto.

La valutazione deve essere registrata in un rapporto di cui anche il singolo lavoratore può prendere visione. Consultando il rapporto di valutazione si ha il quadro degli adempimenti di prevenzione che l'azienda deve adottare.

In generale, vanno adottate tutte le attenzioni ed i comportamenti che limitano la produzione di rumori dannosi. Per tutte le altre particolari procedure operative l'impresa esecutrice dovrà fare riferimento alla normativa competente o giustificare secondo quali norme di buona tecnica avrà steso il proprio piano di lavoro.

11.3 Definizione delle Misure di Prevenzione e Protezione

È opportuno riportare le misure di prevenzione adottate e non solamente quelle da adottare perché alcune misure dispiegano la loro efficacia sulla base di una gestione indipendente dal singolo cantiere, bensì prevalentemente al di fuori di esso (essendo oggetto di studio, informazione e formazione). Alcune misure andranno necessariamente documentate; ad esempio:

- lista dei DPI con caratteristiche tecniche;
- documentazione relativa alla formazione tra cui quella di comunicazione dei rischi trasversali dovuti alle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante;
- dettagliata logistica di cantiere (ad es. la viabilità interna e la gestione delle aree di manovra e deposito materiali, ecc.);
- segnaletica verticale ed orizzontale adottate;
- indicazione nominativa del responsabile della procedura antincendio e della certificazione dell'attività formativa sostenuta (livello A, B o C);
- indicazioni tecniche relativi agli altri strumenti di sollevamento presenti in cantiere;
- programma particolareggiato di lavoro per ogni singola fase già evidenziata nel programma cronologico di massima prodotto nel piano di sicurezza e coordinamento.