



# PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E GESTIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO FRAZIONE UMIDA DA RD CON PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

## STUDIO DI FATTIBILITA'

ELABORATO N.:	TITOLO:					
<b>E.06</b>	<b>PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA</b>					
SCALA:	Rev.	Data				
	00	Giugno 2012				
	01	Marzo 2013				
	02	Luglio 2013				

GRUPPO DI LAVORO	Ing. Aldo Amitrano - Ing. Eugenio Ferrandino - Ing. Fabio Vivencio - Geom. Mirko Langella - Dr. Ferdinando Coppola - Dr. Giancarlo Avolio - Dr. Stefania Sammartino

**PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E  
GESTIONE  
DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO  
FRAZIONE UMIDA DA RD  
CON PRODUZIONE DI  
ENERGIA ELETTRICA  
Viale della Resistenza “Scampia”**

## **Prime indicazioni sulla Sicurezza**

## Sommario

1. INTRODUZIONE.....	5
1.1. Definizioni .....	5
2. DATI TECNICI E AMMINISTRATIVI .....	11
3. OGGETTO DELL'APPALTO .....	12
3.1 Caratteristiche generali.....	12
4. PRIME INDICAZIONI PER L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	12
4.1 Segnaletica di cantiere.....	13
4.2 Aree di deposito e stoccaggio materiale .....	13
4.3 Servizi Logistici .....	14
4.4 Impianto di alimentazione energetica del cantiere e impianto di messa a terra.....	14
4.5 Misure e mezzi antincendio di cantiere .....	15
4.6 Altre particolari misure di prevenzione .....	16
4.7 Formazione ed informazione dei lavoratori .....	16
4.8 Prima Assistenza Infortuni .....	17
4.9 Elenco macchinari e scheda della singola apparecchiatura .....	18
4.10 Dispositivi di protezione individuale.....	18
4.11 Documenti da tenere in cantiere. ....	19

5. ULTERIORI PRESCRIZIONI IN FASE DI ORGANIZZAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI .....	20
5.1 Comitato per la sicurezza .....	20
5.2 Modalità di registrazione di eventuali infortuni nei cantieri.....	21
5.3 Piano di emergenza nel cantiere .....	21
5.4 Modelli di organizzazione e gestione della sicurezza .....	22
5.5 Procedure per gestione attività di cantiere: .....	22
5.6 Emissioni da cantiere .....	23
5.7 Definizione dei piani formativi.....	23
5.8 Codice di condotta .....	24
5.9 Dotazioni accessorie.....	25
5.10 Impianto di videosorveglianza e guardiania .....	26
5.11 Accesso in cantiere.....	26
6. INTERFERENZE DI CANTIERE .....	27
6.1 Gestione delle principali attività di cantiere.....	27
6.2 Analisi dei percorsi .....	28
7. GESTIONE DELLE FASI DI LAVORO .....	29
8. VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALLA COMPRESENZA DI DIVERSE IM PRESE.....	29
9. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DELLE IMPRESE DEGLI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA.....	30

10. CRITERIO E STIMA DEI COSTI DI PREVENZIONE E TUTELA DELLA SALUTE DEI LAVORATORI.....	31
11. REQUISITI DEI PIANI OPERATIVI DELLA SICUREZZA FORNITI DALLE IMPRESE.....	32
11.1 Criteri generali da adottare nella redazione del P.O.S.....	32
11.2 Criteri di valutazione dell'esposizione correlata a particolari rischi .....	33
11.3 Definizione delle misure di prevenzione e protezione adottate e da adottare .....	34
12. PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEL FASCICO DELL'OPERA .....	35

## 1. INTRODUZIONE

La presente relazione, è stata elaborata in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 18, comma 1, lettera f) del DPR 554/99 (Regolamento di attuazione alla legge quadro in materia di lavori pubblici Legge 109 Merloni Ter e dall'art. 131 del DLgs. 163 del 12.04.2006), nell'ambito della redazione del Progetto preliminare denominato "PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E GESTIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO FRAZIONE UMIDA DA RD CON PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA".

L'art. 18 del DPR 554/99, prevede, che in fase di redazione del progetto preliminare vengano date le Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza e di Coordinamento, in prosieguo PSC allo scopo di garantire i migliori livelli di prevenzione, sicurezza ed Igiene per tutti i lavoratori impegnati nei lavori.

Il presente documento vuole essere una linea guida e contiene una prima individuazione e 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 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.

### 1.1. Definizioni

Agli effetti delle disposizioni di cui al presente capo si intendono per:

- a) **cantiere temporaneo o mobile (di seguito denominato cantiere):** qualunque luogo in cui si effettuano i lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco e' riportato nell'allegato X del DLgs. 81/2008.



- b) **committente:** il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente e' il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;
  - c) **responsabile dei lavori:** soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori e' il responsabile unico del procedimento;
  - d) **lavoratore autonomo:** persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;
  - e) **coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera**, (CSP) di seguito denominato coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91;
  - f) **coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera**, (CSE) di seguito coordinatore per l'esecuzione dei lavori: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato;
- 
- g) **uomini-giorno:** entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;

- h) **piano operativo di sicurezza**, di seguito POS: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV:
- i) **impresa affidataria**: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi;
- l) **idoneità tecnico-professionale**: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

Il **Committente**, prima dell'affidamento dell'incarico dei lavori, designa un professionista abilitato quale Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE) cui spettano i poteri e gli obblighi di cui all'art. 92 del DLgs. 81/2008 e s.m.i. La pianificazione dei lavori deve essere riportata all'interno di un crono programma lavori da allegare al Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.) e deve essere determinata dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP), 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 individuato, P.S.C. deve contenere:

- modalità da seguire per la recinzione/segregazioni di cantiere, la gestione degli accessi e la segnaletica e 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, visitatori;
  - ubicazione e disponibilità dei servizi igienico assistenziali;



- misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;
- misure generali di sicurezza da adottare durante le operazioni di demolizione;
- 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 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 dal'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.

L'impresa aggiudicataria dei lavori è tenuta ad attuare quanto previsto nel P.S.C. 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 almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori (ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs. 81/2008 e s.mi.).

L'impresa aggiudicataria, prima dell'inizio dei lavori, dovrà trasmettere il PSC 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 che si aggiudica lavori può presentare proposte di integrazione al P.S.C. ove ritenga, sulla base della propria esperienza, 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 valutarle. È responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione e controllo compreso il personale di altre ditte e 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 possono comportare rischi per l'incolumità e la salute.

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

Inoltre andrà assicurato il massimo rispetto dei diritti e della partecipazione dei lavoratori con l'obiettivo di:

1. contrastare il fenomeno del lavoro irregolare e garantire la piena applicazione dei contratti di Lavoro;
2. garantire il rispetto della disciplina legislativa in materia di Sicurezza e di salute nei luoghi di lavoro;
3. individuare azioni di prevenzione, protezione e controllo in materia di sicurezza e di regolarità nei rapporti di lavoro;
4. attuare una politica sugli aspetti della sicurezza sul lavoro con l'istituzione di un comitato della sicurezza in cui partecipano oltre ai soggetti interessati, gli organismi paritetici quali CPT, Scuola Edile e Cassa Edile, nell'ambito delle proprie attività;
5. effettuare un bilancio delle competenze per definire percorsi formativi mirati alla diffusione della cultura della sicurezza.

A tal proposito, l'impresa aggiudicataria dei lavori, dovrà:

1. stipulare apposito accordo con il CPT e la Scuola Edile di Napoli al fine di assicurare, per tutta la durata dei lavori, una “formazione permanente” per lavoratori impegnati e la presenza periodica di un “tutor di cantiere” con funzioni di affiancamento ed assistenza;
2. certificare l’avvenuta formazione a termini di legge dei lavoratori, per i quali va prevista comunque un’iniziativa formativa di un minimo di 4 ore prima del rilascio della tessera di riconoscimento;
3. sottoporre a formazione le maestranze in occasione dell’inizio delle attività, dell’inizio di ogni nuova fase lavorativa nonché, in vista di ogni significativa variazione organizzativa e/o tecnologica di lavoro;
4. promuovere incontri periodici con le figure aziendali di tutte le imprese operanti in cantiere preposte al controllo e alla progettazione della sicurezza con i Rappresentanti dei Lavoratori della Sicurezza (RLS) al fine di analizzare, monitorare e contribuire alla risoluzione delle problematiche inerenti la sicurezza e la salute dei lavoratori in tutte le fasi produttive. Tali incontri non si sostituiscono alle riunioni di coordinamento con le imprese che il coordinatore alla sicurezza per l’esecuzione dei lavori deve organizzare per svolgere le sue funzioni;
5. garantire in cantiere la presenza di un numero congruo di addetti incaricati dell’attuazione delle misure di emergenza e dei provvedimenti in materia di pronto soccorso;
6. promuovere il coordinamento dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S.) di tutte le ditte presenti in cantiere.

## 2. DATI TECNICI E AMMINISTRATIVI

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

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

- Committente,
- 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),
- Impresa/e coinvolte.

### **3. OGGETTO DELL'APPALTO**

Per una descrizione delle opere in oggetto, la definizione degli importi lavori e oneri della sicurezza nonché per la prima ipotesi di crono programma dell'intervento si faccia riferimento alla relazione tecnica, al calcolo sommario della spesa e al crono programma.

#### **3.1 Caratteristiche generali.**

Il PSC 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 evidenziati ed identificati nel dettaglio i seguenti aspetti:

1. interferenze generali di percorsi e flussi di persone e mezzi;
2. morfologia dell'area;
3. viabilità generale e specifica di dettaglio (analisi dei percorsi maestranze mezzi, utenti, visitatori, operatori, emergenza etc.);
4. interferenze con altri cantieri, attività di manutenzione, servizi, impianti, etc.

### **4. PRIME INDICAZIONI PER L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta dalle vigenti normative, realizzata con lamiere grecate, reti o altro efficace sistema di confinamento, adeguatamente sostenute da paletti in legno, metallo, ecc infissi nel terreno. L'Appaltatore dovrà provvedere a mantenere tali segregazioni efficienti e funzionali per tutta la durata dei lavori.

#### **4.1 Segnaletica di cantiere.**

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

1. avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
2. vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
3. prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
4. fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
5. 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, solamente le richiama. Le caratteristiche che deve avere la segnaletica, sia permanente che occasionale, sono descritte nell'Allegato XXV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. Ad esso dovrà essere fatto riferimento nella redazione del P.S.C.

#### **4.2 Aree di deposito e stoccaggio materiale**

Il deposito e lo stoccaggio dei materiali avverrà nelle zone dedicate ed evidenziate negli elaborati grafici da allegare 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.



### **4.3 Servizi Logistici**

I servizi logistici devono essere commisurati all'entità dell'intervento e quindi, della forza lavoro in esso impegnata. Allo scopo, dovranno essere installati baracche di ricovero e riposo. Inoltre essa dovrà essere presente la dotazione minima prevista dalla norma, ossia:

- n° 1 wc ogni 10 lavoratori;
- n° 1 lavabo ogni 5 lavoratori;
- n° 1 doccia ogni 10 lavoratori;
- tavole e panche in relazione al numero dei lavoratori;
- armadietti personali a doppio comparto (pulito – sporco);
- estintori in numero e caratteristiche adeguate alle dimensioni del cantiere;
- cassette di medicazione in numero e caratteristiche adeguate alle dimensioni del cantiere;
- baracche con funzione di refettorio e/o consumazione pasti;
- baracche per le riunioni e appoggio del personale della Direzione Lavori, uffici, ecc,

### **4.4 Impianto di alimentazione energetica del cantiere e impianto di messa a terra.**

Il P.S.C. dovrà sviluppare una sezione dedicata e dettagliata al presente argomento. I contenuti minimi della stessa dovranno essere:

1. progetto dell'impianto elettrico di cantiere, corredato da:
  - 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 realizzazione della cassetta ove saranno alloggiati i contatori;

- 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 ecc.);
  - indicazione di tutte le apparecchiature e masse estranee collegate all'impianto;
  - dettagli costruttivi;
2. modalità di controllo dell'efficienza degli impianti elettrici e di messa a terra e di tutti dispositivi e apparecchiature in campo;
  3. luoghi di conservazione delle certificazioni di conformità di impianti e macchine e della copia dell'avvenuta trasmissione delle certificazioni agli enti di controllo competenti (ISPESL e ASL).

#### **4.5 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 dovrà essere definita:

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

Prevedendo l'utilizzo di estintori, dovranno essere identificati da parte dell'appaltatore, dei dipendenti addetti al servizio antincendio che, formati sul corretto utilizzo degli estintori, ne facciano 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 di allarme in grado di avvisare tutti i lavoratori sarà previsto e come verrà mantenuto operativo.

#### **4.6 Altre particolari misure di prevenzione**

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

1. utilizzo di gas compressi;
2. lavori di taglio e saldatura;
3. interventi con fiamme libere;
4. modalità di stoccaggio delle bombole;
5. dati di targa e dati caratteristici (libretti e manuali di uso e manutenzione) di impianti e apparecchi in pressione;
6. modalità di isolamento delle tubazioni o recipienti di sostanze pericolose;
7. indicazione degli accessi emergenza, ecc.

#### **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. 81/2008 per ogni categoria e tipologia di lavorazione, inoltre, tutti i lavoratori che non sono mai stati iscritti alla Cassa Edile dovranno sottoporsi alla formazione obbligatoria.

Il P.S.C. deve fornire a quali disposizioni deve sottostare ciascun datore di lavoro durante la vita del cantiere (riunioni di accoglienza e formazione, riunioni di coordinamento, ecc.). 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 corpetto da tenere nello svolgimento delle mansioni affidate. Copia del piano di sicurezza deve essere consegnata al capo cantiere ed ai preposti che sovrintendono i lavori. I piani di sicurezza devono essere esibiti ai funzionari addetti alla vigilanza. Tutte le imprese a vario titolo presenti nel cantiere devono comunicare alla stazione appaltante, il giorno precedente l'inizio del lavoro, il nominativo di ogni lavoratore assunto al quale viene rilasciato un badge completo di foto e dati anagrafici oltre ai dati identificativi dell'azienda di appartenenza, che garantisca un riscontro immediato sulle presenze effettive nel cantiere al momento del controllo. Il lavoratore può accedere in cantiere solo dopo essersi sottoposto alla formazione di accesso. A tal proposito, le maestranze, dipendenti di imprese edili o assunte con altra forma di lavoro prevista dall'attuale legislazione, devono ricevere una formazione minima di "accesso" prima di essere ammessi alla fase operativa, ad opera degli enti bilaterali di settore. Al termine del modulo formativo ai lavoratori verrà rilasciato il tesserino di riconoscimento (badge). La stazione appaltante, al fine di assicurare la conoscenza delle imprese autorizzate ad accedere al cantiere, deve provvedere a trasmettere tempestivamente agli enti paritetici copia delle notifiche preliminari e relativi aggiornamenti dei subappalti riconosciuti.

#### **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 più vicino Pronto Soccorso.

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

#### **4.9 Elenco macchinari e scheda della singola apparecchiatura**

Il PSC dovrà essere corredato dell'elenco dei macchinari che verranno utilizzati in cantiere. Si ricorda in questa sede che tutti i macchinari devono rispettare la normativa vigente e 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 vigente.

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

Il PSC e il POS dovranno riportare l'elenco della documentazione relativa ad 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. 81/2008 e s.m.i. In base a tale normativa i D.P.I. devono rispondere a precise caratteristiche:

##### **1. Caratteristiche ergonomiche:**

- I DPI 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.
2. Caratteristiche protettive:
    - i DPI devono fornire idonea protezione per il tipo di rischio per cui sono progettati.
  3. Caratteristiche di innocuità:
    - i DPI non devono provocare rischio o altri fattori di disturbo nelle condizioni prevedibili di impiego. I materiali costituenti i DPI non devono avere effetti nocivi per l'igiene o la salute dell'utilizzatore.
  4. Caratteristiche di comfort:
    - I DPI devono poter essere indossati comodamente senza causare fastidi durante tutto il tempo di utilizzo. Devono inoltre essere adattabili compatibili con i DPI necessari per la protezione di altre parti del corpo.

Il PSC dovrà indicare le modalità di:

1. consegna, manutenzione e controllo dell'efficacia dei DPI;
2. informazione e formazione sull'uso corretto dei DPI, ed in particolar modo, dei DPI salvavita;
3. sensibilizzazione alla necessità del loro uso costante;
4. 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, ecc.

## **5. ULTERIORI PRESCRIZIONI IN FASE DI ORGANIZZAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI**

Fermo restando le prescrizioni normative, e di quanto desumibile dall'analisi dei parametri precedenti, in sede di progettazione ed organizzazione del cantiere, e della sua sicurezza, occorre rispettare le seguenti ulteriori prescrizioni operative.

### **5.1 Comitato per la sicurezza**

Per gli aspetti relativi alla sicurezza, deve essere costituito un comitato del quale faranno parte:

- 
- il committente e/o il responsabile dei lavori;
  - il coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione dei lavori;
  - un rappresentante per ciascuna impresa esecutrice presente in cantiere.

Il comitato viene di norma convocato ogni 2 mesi, o in caso di richiesta motivata da almeno due dei suoi componenti.

Il comitato ha il fine di attuare una politica comune sugli aspetti inerenti la sicurezza sul lavoro e la regolarità dei rapporti di lavoro.

## **5.2 Modalità di registrazione di eventuali infortuni nei cantieri**

Le imprese impegnate nei lavori, terranno in cantiere il registro infortuni a disposizione dei CSE il quale, con cadenza mensile, rileveranno gli eventuali infortuni avvenuti su un apposito modulo “rapporto incidente”.

Sulla base di tali valutazioni si potranno avviare opportune iniziative quali:

- attività di sensibilizzazione;
- interventi sulle modalità lavorative;
- interventi su opere provvisorie, macchine, attrezzature, ecc;
- qualunque altro intervento si rendesse necessario.

## **5.3 Piano di emergenza nel cantiere**

Per gestire situazioni di emergenza derivanti da infortuni e/o incidenti deve essere predisposto il Piano di emergenza del Cantiere che deve prevedere almeno:

- la presenza di un presidio di primo soccorso anche tramite convenzione con un servizio esterno;
- predisposizione di idonea area attrezzata;
- il coordinamento degli addetti alle emergenze delle imprese esecutrici presenti e nominati attraverso incontri informativi formativi e, se necessario, simulazioni di emergenza.

#### **5.4 Modelli di organizzazione e gestione della sicurezza**

I cantiere è un luogo di lavoro temporaneo, continuamente diverso. L'insufficiente organizzazione delle imprese e dei luoghi di lavoro e una delle cause principali di infortunio.

L'impresa affidataria dovrà dotarsi di un adeguato sistema di gestione della sicurezza conformemente alle linee guida UNI-INAIL o al British Standard OHSAS 18001 in grado di garantire:

1. rispetto degli standard tecnici strutturali di legge relativi ad attrezzature, impianti, luoghi di lavoro, agenti chimici, fisici e biologici;
2. valutazione dei rischi e di predisposizione delle misure di prevenzione e protezione conseguenti;
3. acquisizione di documentazione certificazioni obbligatorie per legge;
4. verifiche periodiche dell'applicazione ed efficace attuazione delle procedure adottate.

#### **5.5 Procedure per gestione attività di cantiere:**

Oltre al comitato di Sicurezza, nel corso dei lavori saranno svolti sopralluoghi al fine di monitorare le condizioni di sicurezza nelle aree di lavoro ed apportare gli eventuali dovuti correttivi. A tali sopralluoghi prenderanno parte i rappresentanti della stazione appaltante, il coordinatore per la sicurezza, i rappresentanti legali delle imprese interessate, i rispettivi Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza.

## **5.6 Emissioni da cantiere**

Per quanto attiene l'emissione di rumori, dovranno impiegarsi esclusivamente macchinari e dispositivi elettromeccanici silenziati e la eventuale predisposizione di idonee barriere anche multiple, di altezza e materiali fonoassorbenti adeguati.

A questa misura, si ritiene di dover aggiungere l'obbligo di eseguire le lavorazioni richieste con assenza di vibrazioni per ridurre al minimo i disturbi. Sul mercato esistono diversi macchinari e apparecchiature, tecnologicamente avanzati, che permettono di eseguire le lavorazioni in assenza di vibrazioni.

I rifiuti derivanti dalle attività di scavo sono espressamente indicati come rifiuti speciali ai sensi del D.Lgs. 152/06 a meno di un integrale Utilizzo, previa autorizzazione. La loro produzione rappresenta un notevolissimo fattore di impatto ambientale in fase di cantierizzazione, significativo sia sotto il profilo quantitativo che qualitativo e la loro gestione risulta molto problematica, soprattutto in considerazione del cospicuo numero di soggetti coinvolti a vario titolo nell'ambito del loro ciclo di vita.

## **5.7 Definizione dei piani formativi**

Nella consapevolezza che una maggiore sicurezza passa attraverso un'adeguata formazione, all'inizio dei lavori e comunque prima dell'ingresso in cantiere, dovrà essere effettuato a cura dell'impresa, e sottoposto ai CSE ed al C.G., le risultanze del bilancio delle competenze per l'aspetto sicurezza relativo ai lavoratori da impegnare. Da ciò scaturisce la necessità di redigere dei piani formativi anche con l'ausilio degli organi paritetici.

A titolo esemplificativo, si individuano prioritariamente la durata ed i partecipanti dei seguenti "corsi formativi":

1. gestione interferenze tra gru, partecipano i manovratori delle gru (n. 2 per ogni gru Installate in cantiere). durata del corso 4 ore;
2. gestione emergenze: partecipano gli addetti alle emergenze per ogni cantiere (min. 2 per ogni impresa appaltatrice) durata del corso 4 ore;
3. lavoratori stranieri, partecipano tutti i lavoratori stranieri che operano nei cantieri. I corsi saranno fatti per moduli e per lotti singoli o accorpati, durata per ogni singolo corso 4 ore, tra gli argomenti trattati i rischi alle mansioni e le relative misure di sicurezza. Ai corsi potranno partecipare operatori sociali in supporto oltre che operativo anche linguistico;
4. corsi di abilitazione alla mansione di ponteggiatori (addetti e proposti al montaggio);
5. corsi per operatori di mezzi meccanici e macchine complesse (trivelle, battipali, ecc.)

## 5.8 Codice di condotta

Alle imprese esecutrici viene richiesto di adottare un codice etico tendente a promuovere criteri standard di comportamento con principi e regole indispensabili, finalizzato a prevenire comportamenti irresponsabili da parte di chi opera in nome e per conto dell'azienda.

Il codice di condotta scaturisce dall'applicazione di:

1. rispetto dei criteri minimi (a riguardo, si fa riferimento al Vademecum per un Cantiere Etico redatto dal Coordinamento Regionale dei CPT e dalla Direzione Regionale dell'INAIL Campania);
2. formazione della manodopera;
3. rispetto della regolarità contributiva presso gli enti previdenziali ed assistenziali;

L'impresa deve accettare un percorso di verifica così strutturato:

- relazionarsi con gli OO.PP.

- sottoporsi a verifica trimestrale della sicurezza e correttezza previdenziale;
- formazione professionale definita di concerto con la Scuola Edile ed il CPT ed erogata da parte degli stessi OO.PP. come da art. 37 e 38 del D.Lgs. 81/08 e smi.

Inoltre:

- non impiega lavoratori a nero e garantisce effettive condizioni di salute e sicurezza;
- non pratica restrizioni nei confronti del personale;
- tratta i lavoratori con dignità e rispetto;
- garantisce una retribuzione conforme alla norma;
- impiega lavoratori in base alle loro abilità lavorative evitando discriminazioni;
- garantisce il rispetto della normativa ambientale;
- le attrezzature e i macchinari impiegati rispettano la normativa vigente;
- si adopera affinché tutti i subappaltatori compresi i lavoratori autonomi adottino lo stesso codice di condotta.

## 5.9 Dotazioni accessorie

Considerata la dimensione, la durata e l'estensione del cantiere, si prevede l'impiego di imprese e maestranze provenienti anche da fuori sede.

Il crono programma può prevedere che la giornata lavorativa si svilupperà su più turni lavorativi, pertanto occorre prestare attenzione oltre che agli aspetti propriamente legati alla sicurezza, anche alla Salute ed alla dignità dei lavoratori impegnati.

A tal proposito, nella pianificazione delle aree di cantiere, dovranno essere individuate aree per la socializzazione (es. spaccio aziendali). Ciò migliorerà le relazioni tra il personale impegnato nelle lavorazioni il quale svilupperà un maggior senso di appartenenza e di squadra contribuendo a determinare un clima positivo ed una conseguente maggiore attenzione anche verso gli aspetti della sicurezza sul lavoro.



### **5.10 Impianto di videosorveglianza e guardiania**

Per la sicurezza delle aree di lavoro e delle attrezzature, l'impresa aggiudicataria provvederà ad apporre un impianto di videosorveglianza a circuito chiuso con registrazione in continuo. Ciò consentirà di garantire le necessarie misure preventive tese a salvaguardare materiali ed attrezzature, in particolare nelle ore di inattività delle lavorazioni. L'impianto potrà essere attivo anche durante le normali ore lavorative, posizionando le telecamere in modo tale da riprendere le aree di cantiere ed in particolare gli accessi, tenendo debitamente in conto di quanto disposto dalle norme in materia di privacy.

### **5.11 Accesso in cantiere**

Premesso che l'area di cantiere sarà recintata, si conviene che gli addetti ai lavori e i visitatori vi potranno accedere solamente attraverso ingressi presidiati. Tutto il personale che entrerà in cantiere sarà dotato di apposito tesserino di riconoscimento e di badge con banda magnetica. Il tesserino dovrà riportare almeno i seguenti dati:

- nome e cognome;
- fotografia digitale;
- impresa di appartenenza;
- data di rilascio;
- posizione aziendale INPS, INAIL e Casa Edile

---

Il badge sarà di uso strettamente personale ed è l'unico strumento che consentirà l'accesso al cantiere.

## 6. INTERFERENZE DI CANTIERE

Un cantiere genera sempre sostanziali problematiche di sicurezza per i lavoratori, gli operatori e i visitatori, le quali sono strettamente legate a tali sovrapposizioni e interferenze, a partire, ad esempio, dalla necessità di configurare percorsi diversi e segregati per le maestranze operanti in cantiere e per i veicoli.

I percorsi stessi dovranno essere verificati e ridisegnati in base alle esigenze 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 CSP 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 e riducendo il più possibile le emissioni (polvere, rumore, vibrazioni, interferenze elettromagnetiche, ecc). Il progetto esecutivo e il P.S.C. dovranno garantire il raggiungimento dell'obiettivo della massima sicurezza dentro e fuori del cantiere.

### 6.1 Gestione delle principali attività di cantiere

In questa fase le interferenze possibili si manifestano sia all'interno, sia all'esterno dell'area di lavoro 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 evidenzia le attività in corso.

Nelle operazioni di accesso dei mezzi di manovra, nonché durante lo scarico dei 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 come strisce catarifrangenti per garantirne una efficace visibilità a chi fosse in transito nella specifica area in via di cantierizzazione.

Devono essere realizzate tutte le opere provvisionali (quali ad esempio linee e quadri provvisori, impianti di illuminazione provvisoria, sistemi di bypass impiantistico, rampe e vie di accesso provvisionali etc.), atte a ridurre il più possibile le interferenze con le diverse attività di cantiere. Tali delicati interventi dovranno in ogni caso essere eseguiti da personale specializzato.

## **6.2 Analisi dei percorsi**

I percorsi d'accesso del personale e dei visitatori, devono essere valutati in considerazione delle interferenze con le attività di cantiere e devono 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 devono essere attentamente valutati con i responsabili della committenza 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. I percorsi d'accesso delle maestranze di cantiere, valutati in considerazione delle interferenze con flussi, devono anch'essi essere rappresentati in una o più tavole allegate al P.S.C. specificatamente dedicate allo scopo. In fase di progettazione definitiva/esecutiva deve essere redatto un piano di evacuazione dinamico (sempre incluso nella fase progettuale di aggiornamento continuo e progressivo del Piano di Sicurezza e Coordinamento) che deve definire 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 nel crono programma delle lavorazioni.

## **7. GESTIONE DELLE FASI DI LAVORO**

Con riferimento al crono programma di progetto i tempi di definizione dell'intervento vengono previsti in circa un anno.

Devono essere individuate e dettagliate tutte le fasi di intervento con le relative tempistiche all'interno di un Crono programma di progetto definitivo/esecutivo. Nel farlo devono essere perseguiti i seguenti obiettivi primari:

- consentire il regolare accesso alle aree, senza creare interferenze o sovrapposizioni tra la viabilità di accesso al cantiere e quella a servizio delle aree circostanti;
- limitare ogni tipo di disturbo (emissioni sonore, polveri, vibrazioni, ecc....,) dal cantiere verso l'esterno.

## **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. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DELLE IMPRESE DEGLI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**

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, ecc.

L'appaltatore dovrà consegnare per iscritto ai propri subappaltatori ed ai lavoratori autonomi il ponteggio eventualmente installato con le osservazioni 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. E' cura dell'appaltatore verificare giornalmente l'efficienza degli estintori 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 a richieste dei suoi subappaltatori o di lavoratori autonomi.

## **10. CRITERIO E STIMA DEI COSTI DI PREVENZIONE E TUTELA DELLA SALUTE DEI LAVORATORI**

Gli oneri per la sicurezza vengono suddivisi in oneri diretti ed oneri specifici.

I primi (diretti) costituiscono gli oneri per la sicurezza già contemplati nella stima dei lavori, in quanto i prezzi base (per opere compiute) già contengono quota parte delle opere di prevenzione e protezione, essendo queste strumentali all'esecuzione dei lavori. Questi oneri non si sommano al costo dell'opera in quanto già presenti nella stima dei lavori. Detto costo viene individuato attraverso l'analisi della stima dei lavori dove per ogni singola voce si individua l'incidenza delle misure di sicurezza previste dal P.S.C. attraverso un coefficiente (K) espresso in %, il coefficiente non può superare il 15%, massimo valore questo previsto per le spese generali.

Gli oneri specifici, invece, sono da determinarsi con le modalità previste dal punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e, precisamente, in modo analitico per voci singole, a corpo o a misura e, in mancanza di specifico elenco prezzi, si dovrà far riferimento ad analisi costi desunte da indagini di mercato (su media nazionale) e dal Prezzario Opere Pubbliche Regione Campania vigente. Con riferimento allo stesso punto dell'Allegato XV detti costi sono quelli relativi a:

- apprestamenti previsti nel P.S.C.
- misure preventive e protettive e i dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel P.S.C. per attività interferenti;
- impianti di terra, gli impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi;
- mezzi e servizi di protezione collettiva;
- procedure contenute nel P.S.C. e previste per specifici motivi di sicurezza;



- eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture.
- mezzi e servizi di protezione collettiva.

## **11. REQUISITI DEI PIANI OPERATIVI DELLA SICUREZZA FORNITI DALLE IMPRESE**

Il POS, deve tenere conto delle condizioni concrete in cui si svolge 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 devono redigere tale documento anche nel caso (altamente improbabile) in cui nel cantiere operi un'unica impresa. Esso deve essere consegnato dall'impresa alla stazione appaltante entro 30 giorni dall'aggiudicazione e deve riportare:

1. i criteri generali adottati;
2. i criteri particolari adottati per singole famiglie di rischi (ad es. rumore, movimentazione manuale dei carichi, esposizione a sostanze ecc.);
3. l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione da adottare; ecc.

### **11.1 Criteri generali da adottare nella redazione del P.O.S.**

L'appaltatore nella redazione del POS deve esplicitare, nel rispetto dei contenuti del punto 3 dell'All. XV del D.Lgs. 81/2008 quanto segue:

1. I come intende svolgere i servizi di primo soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori;

2. Le fasi operative, l'area che intende segregare durante il montaggio e lo smontaggio del cantiere, il nominativo del sorvegliante preposto addetto al montaggio e allo smontaggio;
3. L'elenco delle fasi (sviluppate in modo dettagliato ed esaustivo) previste nel Crono programma dei lavori, consultando nel farlo sia i subappaltatori che i lavoratori autonomi;
4. 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;
5. L'elenco delle attrezzature utilizzate complete di schede tecniche e di sicurezza;
6. L'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 adatto 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.

### **11.2 Criteri di valutazione dell'esposizione correlata a 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. Essa 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 deve 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 adottate e da adottare**

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).

Le misure vanno necessariamente documentate, come 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 relative agli altri strumenti di sollevamento presenti in cantiere;
- tipologia dei ponti a cavalletto;
- programma particolareggiato di lavoro per ogni singola fase già evidenziata nel programma cronologico di massima prodotto nel piano di sicurezza e coordinamento.

## 12. PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEL FASCICO DELL'OPERA

Con riferimento all'art. 91, comma 1, lett. B) del D.lgs. 81/2008 in fase di progettazione dell'intervento occorre predisporre il "fascicolo dell'opera" il quale deve contenere almeno le indicazioni di cui all'All. XVI del citato D.lgs. 81/2008. In particolare il fascicolo predisposto la prima volta a cura del CSP, é eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per le opere di cui al D.lgs. 163/2006, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'art. 40 del D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554. Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita. Il fascicolo comprende tre capitoli:

- CAPITOLO I: la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti;
- CAPITOLO II: l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati.

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera. Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

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).

- CAPITOLO III: indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente.

All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultino di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

- a) Il contesto in cui è collocata;
- b) la struttura architettonica e statica;
- c) gli impianti installati.