



COMUNE DI PRAIANO

Proposta di ampliamento dell'offerta di loculi ed ossari all'interno del Cimitero di Praiano (proposta ai sensi dell'art. 153 comma 19 del D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)

ELABORATO:

R4

**Prime indicazioni e disposizioni
per la stesura dei piani di sicurezza**

REDATTO DA:



Via acquedotto n 34 Ischia (NA)- info@ad-progetti.it



Data	Aggiornamento	N elaborato	Riferimento
------	---------------	-------------	-------------

Progettista
Arch. Giuseppe Mattera

Proponente



**“Lavori di ampliamento del cimitero comunale”
PRAIANO (SA)**

**PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI
PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA**

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: Urbanizzazione
oggetto Lavori di ampliamento del cimitero comunale

Indirizzo dei CANTIERE.

Località: Strada Umberto Primo
Città: Praiano (SA)
Entità presunta del lavoro: maggiore di duecento uomini giorno

COMMITTENTE

DATI COMMITTENTE.

Ragione sociale:

Comune di Praiano

Indirizzo:

Via Umberto I 84010 (SA)

Telefono/Fax.

Tel. 089 8131916 Fax - 089 8131912

DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI

Il progetto prevede la costruzione di nuovi blocchi di loculi e ossari del cimitero comunale esistente ubicato nel comune di Praiano.

L'ampliamento si estende su un'area localizzata in adiacenza al lato nord dell'attuale area cimiteriale.

Gli impianti elettrici in ampliamento saranno quelli necessari

INDICE

PREMESSA ALLA SICUREZZA.....	6
RIFERIMENTI NORMATIVI PRINCIPALI A BASE DEI PIANI DI SICUREZZA	7
DOCUMENTAZIONI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....	7
Misure generali di Sicurezza	8
Attività del Coordinatore per l'Esecuzione	8
Obblighi dei Datori Di Lavoro	10
Referente del Coordinatore.....	10
Medico Competente.....	10
Obblighi del lavoratori	10
Imprese Subappaltatrici	10
Lavoratori Autonomi.....	11
DESCRIZIONE DELLE PROCEDURE IN CASO DI EMERGENZA	16
Azioni che i Lavoratori devono mettere in atto al verificarsi di un'emergenza.....	16
Procedure di evacuazione fino al punto di raccolta:	16
Gli addetti all'emergenza dovranno applicare le seguenti procedure:	16
Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici.....	16
Procedure di Primo Soccorso.....	17
Infortuni possibili nell'ambiente di lavoro.....	17
Norme a carico del lavoratori	17
Norme a carico dell'addetto al pronto soccorso	17
SORVEGLIANZA SANITARIA E VISITE MEDICHE	20
FORMAZIONE DEL PERSONALE	20
PROTEZIONE COLLETTIVA E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	20
SEGNALETICA DI SICUREZZA	21
EVACUAZIONE ANTINCENDIO	21
COORDINAMENTO TRA CONCESSIONARIO, SUBAPPALTATORI E LAVORATORI AUTONOMI	22
ATTRIBUZIONI DELLE RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SICUREZZA	23
Direttore di cantiere	23
Capo cantiere.....	23
Preposti (assistenti e capi squadra)	23
Maestranze	24
CONSIDERAZIONI SULLA LA VALUTAZIONE DEI RISCHI	24
MODALITÀ DI ATTUAZIONE DELLA VALUTAZIONE DEL RUMORE	25
SCHEDE DELLE LAVORAZIONI	25

OGGETTO DELLA PROPOSTA E OPERE DA REALIZZARE

Il progetto per la costruzione di nuovi blocchi loculi e ossari nel cimitero di Praiano prevede tutte quelle opere necessarie per l'ampliamento del cimitero esistente.

(1) Opere civili

- (a) *scavo di e sistemazione delle fondazioni per la nuova costruzione;*
- (b) *costruzione delle strutture interne del Cimitero in c.a., c.a.p., in acciaio o in soluzione mista;*
- (c) *opere di finitura all'interno del Cimitero (pavimentazioni, rivestimenti, ecc... ..);*

(2) Opere d'impiantistica

- (a) *impianto elettrico*

che si possono riassumere nelle seguenti categorie generali:

- *Scavi e trasporti;*
- *Realizzazione fondazione;*
- *Installazione di ponteggi fissi.*
- *Realizzazione di nuovi edifici in cemento armato;*
- *Realizzazione di impianti;*
- *Opere di finitura;*
- *Opere di sistemazione esterna;*

PREMESSA ALLA SICUREZZA

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento, di seguito denominato "PIANO", dovrà essere redatto al fine di garantire l'esecuzione in condizioni di massima sicurezza e salubrità per le persone e per la salvaguardia delle attrezzature, delle opere e dei luoghi.

Il Piano dovrà essere redatto in conformità alle disposizioni contenute nell'art. 12 del D.Lgs. N. 494/96 e s.m.i.

In particolare dovrà contenere :

- *i rischi prevedibili in cantiere relativi alla specificità delle singole lavorazioni, e quelli dovuti alle condizioni del luogo d'ubicazione del cantiere;*
- *le procedure esecutive contenenti le prescrizioni di sicurezza atte a garantire, per tutta la durata dei lavori, la salvaguardia della sicurezza e salute dei lavoratori, nel rispetto della legislazione vigente in materia di lavoro e delle norme tecniche;*
- *la pianificazione dei lavori;*

In esso dovranno essere, inoltre, previsti i metodi e i mezzi di prevenzione di inconvenienti ed infortuni oltre che i corretti modi di uso delle attrezzature e i materiali idonei da impiegare.

Le varie lavorazioni da eseguire ed i relativi mezzi ed attrezzature d'uso saranno descritte nel piano sicurezza, nel quale saranno riportati le modalità da adottare per evitare danni alle persone e alle cose o quanto meno per difendere le persone da possibili inconvenienti.

Del piano sarà data ampia diffusione al fine della sicurezza e della responsabilizzazione del personale.

I Piani Operativi di Sicurezza faranno parte integrante del contratto per il Concessionario che dovrà, senza nessun tipo d'eccezione e con obbligo assoluto ed imprescindibile, osservare quanto in essi è prescritto.

RIFERIMENTI NORMATIVI PRINCIPALI A BASE DEI PIANI DI SICUREZZA

- *D.Lgs. 81/2008 Prescrizioni minime di sicurezza sul lavoro*
- *D.Lgs. 459/96 Direttiva macchine*
- *D.Lgs. 493/96 Prescrizioni minime per la segnaletica.....*
- *D.Lgs. 242/96 Modifiche al D.Lgs. 626/94*
- *D.Lgs. 277/91 Protezione contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici, biologici*
- *DPR 547/55 Norme per la prevenzione infortuni sul lavoro*
- *DPR 303/56 Norme generali igiene del lavoro*
- *D.Lgs. 475/92 D.P.I.*
- *DPR 164/56 Norme per la prevenzione infortuni in edilizia*
- *DPR 1124/65 Testo unico disposizioni assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali*

DOCUMENTAZIONI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

E DEI SUOI ALLEGATI DA CUSTODIRE IN CANTIERE A CURA DEL CONCESSIONARIO

- *Planimetria del cantiere con l'ubicazione di tutti i servizi e le aree di lavorazione fuori opera e di stoccaggio.*
- *Copia della notifica all'organo di vigilanza territorialmente competente. (La notifica è a cura del committente).*
- *Registro degli infortuni.*
- *Libro matricola e registro delle presenze.*
- *Libretti d'uso delle macchine ed attrezzature.*
- *Libretto dell'impianto di sollevamento di portata superiore a 200 kg.*
- *Verbali di verifica periodica e annotazione della verifica trimestrale delle funi.*
- *Nomine dei soggetti referenti per la sicurezza.*
- *Documenti attestanti la formazione e l'informazione.*
- *Verbali di riunioni periodiche.*
- *Valutazione del rischio del rumore.*
- *Schede di sicurezza dei prodotti.*
- *Eventuali Piani Operativi di Sicurezza*

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Le prescrizioni di cui al presente capitolo sono di tipo generale, e devono essere applicate nella gestione complessiva del cantiere. Il Coordinatore per l'Esecuzione avrà facoltà di determinare integrazioni ritenute opportune, allo scopo di poter migliorare le condizioni di sicurezza passiva di ogni lavorazione. In egual modo il Concessionario sarà tenuto al massimo rispetto di tutte le prescrizioni di cui si tratta nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, e avrà la possibilità di integrare lo stesso, allo scopo di migliorare la sicurezza

delle lavorazioni, secondo quanto previsto dall'art. 12 comma 5 del D.Lgs. 494/96. Tali modifiche potranno essere attuate solo dopo l'approvazione da parte del Coordinatore per l'Esecuzione.

L'applicazione del PIANO non riduce le responsabilità previste dalla normativa vigente a carico del Datore di Lavoro, per l'inosservanza delle norme sull'igiene e sicurezza sul posto di lavoro, ed in generale di tutte le normative che riguardano l'assunzione di personale, le assicurazioni ed i versamenti di contributi e di quant'altro riconducibile al rapporto di lavoro.

Ai sensi del comma 5 dell'articolo 12 del citato decreto 494/96, eventuali integrazioni o modifiche in corso di esecuzione dei lavori, del piano di sicurezza non potranno giustificare nessuna richiesta di variazione o adeguamento dei prezzi.

Attività del Coordinatore per l'Esecuzione

- *Convocazione della riunione preliminare sulla sicurezza, con presentazione e consegna del Piano Operativo di Sicurezza (piano di dettaglio Dlg. 528/99) da parte dell'impresa aggiudicataria esecutrice dei lavori;*
- *Controllo della documentazione dell'impresa aggiudicataria, e richiesta a quest'ultima della qualifica dei subappaltatori (imprese e lavoratori autonomi);*
- *Analisi e verifica d'idoneità dei Piani Operativi (piani di dettaglio) di ciascuna impresa intervenuta (art.13 Dlg.528/99);*
- *Richiesta e controllo delle schede delle macchine e delle attrezzature da custodire in cantiere (DPR.459/96 e allegato XIV Dlg.626/94 aggiunto in attuazione della direttiva 95/63/CE Dlg.4 Agosto 1999 n° 359);*
- *Controllo della documentazione riguardante la sicurezza custodita obbligatoriamente in cantiere;*
- *Sopralluoghi in cantiere;*
- *Monitoraggi programmati sul cantiere in relazione all'avanzamento dei lavori con relazione per il Committente e per il Direttore dei lavori;*
- *Convocazione di riunioni di coordinamento quando se n'evdenzi il bisogno anche in funzione dell'organizzazione tra i datori di lavoro della cooperazione e del coordinamento delle attività interferenti;*
- *Revisione del piano di sicurezza in funzione dell'avanzamento dei lavori;*
- *Verifica dell'adeguamento dei Piani Operativi di dettaglio in funzione dell'avanzamento dei lavori;*
- *Revisione del fascicolo di manutenzione;*
- *Verbale di riunione conclusivo.*

Il Coordinatore per l'Esecuzione svolgerà la propria attività effettuando sopralluoghi, allo scopo di garantire il pieno rispetto del presente piano, e di tutte le normative per la sicurezza e l'igiene sul lavoro applicabile nei cantieri.

Potranno, in qualsiasi momento, in presenza di rischi accertati e/o sopravvenuti essere impartiti ordini relativi alla modifica di lavorazioni varie, ovvero alla modifica del programma dei lavori.

Il Coordinatore potrà richiedere in qualsiasi momento al Concessionario, e, attraverso questo, a quelle subappaltatrici e ai lavoratori autonomi: un'autodichiarazione del rispetto degli obblighi normativi relativi all'iscrizione alla C.C.I.A.A., all'applicazione del contratto collettivo di lavoro, al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali: la nomina scritta del direttore di cantiere: un'autodichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dal D.Lgs 626/94: l'elenco nominativo dei dipendenti: una dichiarazione di presa visione e di impegno al rispetto del presente piano.

Il Coordinatore ha l'obbligo di segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli art. 7, 8, 9 del Dlg.528/99 e alle prescrizioni dell'art.12 dello stesso Decreto legislativo e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempimento agli organi territorialmente competenti .

Nel caso di sospensione dei lavori, le imprese o i lavoratori autonomi interessati, potranno riprendere l'attività solo quando siano superate le cause ostative. Tale superamento dovrà essere comunicato per iscritto al Coordinatore per l'Esecuzione da parte dell'impresa appaltatrice e da gli altri soggetti interessati, subappaltatori o lavoratori autonomi.

Gli ordini impartiti potranno essere dati in forma verbale, ma dovranno comunque essere confermati per iscritto direttamente sul luogo di lavoro e controfirmati dal responsabile dell'impresa presente in cantiere; entro le 24 ore successive gli ordini impartiti dovranno essere inviati via fax o raccomandata al Concessionario.

Il Concessionario dovrà sempre comunicare per iscritto l'avvenuto adempimento a quanto prescritto negli ordini.

I carteggi riguardanti prescrizioni per la salute la sicurezza e il coordinamento dei lavori dovranno sempre essere controfirmati dal Concessionario per presa visione. Qualsiasi atto o informativa importante per la gestione della sicurezza nel cantiere, dovrà essere redatto in tre copie da distribuire nel modo seguente: -

- 1) *copia al Coordinatore per l'Esecuzione;*
- 2) *copia da trasmettere, a cura del Coordinatore, al Concedente;*
- 3) *copia per al Concessionario;*

(Le copie per il coordinatore e per il committente dovranno essere controfirmate dal responsabile, direttore di cantiere (o preposto) del Concessionario, per presa visione.)

Il Coordinatore per l'Esecuzione promuoverà tutte le azioni di coordinamento delle varie attività, nonché la reciproca informazione fra le imprese eventualmente presenti in cantiere.

Obblighi dei Datori Di Lavoro(art.9 Dlg.528/99)

1) I datori di lavoro:

- a) *adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato IV;*
- b) *curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;*
- c) *curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle risulite avvengano correttamente;*
- c-bis) *redigono il Piano Operativo di sicurezza di cui all'art. 2, comma 1, lettera f ter.*

2) L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 12 e la redazione del Piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'art.4, commi 1, 2, e 7, e dell'articolo 7, comma1 lettera b, del D.Lgs. 626/94.

Orario di lavoro - L'Impresa dovrà comunicare al Coordinatore l'orario settimanale di lavoro delle maestranze, che dovrà essere nei limiti dai vigenti contratti collettivi di lavoro.

Ogni variazione, dovuta a contrattazione aziendale o ad altre esigenze, dovrà essere comunicata tempestivamente, al Coordinatore per la sicurezza. Le eventuali Imprese Subappaltatrici e gli eventuali Lavoratori Autonomi dovranno adeguarsi a tali orari fissati.

Referente del Coordinatore

Il Concessionario dovrà nominare un responsabile di cantiere al quale il Coordinatore per l'Esecuzione possa impartire disposizioni, e indicazioni, e che abbia il potere decisionale e la capacità tecnica di attuare gli adempimenti previsti dalla normativa e di far applicare gli ordini impartiti anche ad eventuali subappaltatori o lavoratori autonomi. Normalmente, se non diversamente specificato, il suddetto referente sarà il Direttore di cantiere.

Medico Competente

Il nominativo ed il recapito del Medico Competente, nominato ai sensi del Titolo I capo IV del D.Lgs. 626 del 19 settembre 1994, dovranno essere comunicati prima dell' inizio dei lavori .

Obblighi dei lavoratori

I lavoratori a qualsiasi titolo impegnati nel cantiere avranno l'obbligo assoluto ed imprescindibile di osservare il PIANO applicandolo in ogni sua parte. Dovranno inoltre rispettare le prescrizioni eventualmente impartite dal Direttore di Cantiere od in generale dai preposti alla sicurezza. (Si ricordano gli artt. 3, 4, 5, 17, 21, 37, 43, 49 del D.Lgs. 626/64 a proposito di diritti e responsabilità dei lavoratori).

Imprese Subappaltatrici

Le eventuali Imprese Subappaltatrici saranno tenute al rispetto più assoluto di quanto previsto al presente piano. In particolare dovranno:

- *partecipare alle riunioni di cooperazione e coordinamento fissate dal Coordinatore per l'esecuzione;*
- *presentare il Piano Operativo di sicurezza (Piano di Dettaglio)*
- *fare utilizzare ai propri lavoratori i D.P.I. previsti;*
- *adeguarsi alle indicazioni previste nel presente piano ovvero adeguarsi alle indicazioni o agli ordini impartiti dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.*

Prima dell'accesso al cantiere il Datore di lavoro dovrà presentare un'autocertificazione resa ai termini di legge, nella quale dichiarerà di aver preso visione del piano di sicurezza, di impegnarsi a rispettarlo integralmente e di sottostare alle eventuali indicazioni od ordini impartiti dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Lavoratori Autonomi

Gli eventuali Lavoratori Autonomi a qualsiasi titolo presenti in cantiere saranno tenuti al rispetto più assoluto di quanto previsto al presente piano. In particolare dovranno:

- *partecipare alle riunioni di cooperazione e coordinamento fissate dal Coordinatore per l'esecuzione;*
- *presentare il Piano Operativo di sicurezza (Piano di Dettaglio)*
- *applicare quanto previsto dall'articolo 7 del D.Lgs. 494/96, cioè:*
 - a) utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del titolo III del decreto legislativo n. 626/1994;
 - b) utilizzare i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal titolo IV del decreto legislativo n. 626/1994

c) di adeguarsi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza;

Prima dell'accesso al cantiere il Lavoratore autonomo dovrà presentare un'autocertificazione resa ai termini di legge, nella quale dichiara di aver preso visione del PIANO, di impegnarsi a rispettarlo integralmente e di sottostare alle eventuali indicazioni od ordini impartiti dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Modalità da seguire per la realizzazione della recinzione del cantiere degli accessi e delle segnalazioni

L'area dei lavori dovrà essere delimitata con una recinzione di altezza non minore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio realizzata con lamiera grecata adeguatamente sostenute da paletti in legno infissi nel terreno.

Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere, dovranno essere dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali. Nelle ore notturne, inoltre, l'ingombro della recinzione andrà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

Le vie di accesso pedonali al cantiere dovranno essere differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità proprio in una zona a particolare pericolosità, qual'è quella di accesso al cantiere. In particolare, una zona dell'area occupata dal cantiere antistante l'ingresso pedonale, andrà destinata a parcheggio riservato ai lavoratori del cantiere,

Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno

L'analisi delle condizioni ambientali in cui si collocherà il cantiere è uno dei passaggi fondamentali per giungere alla progettazione del cantiere stesso. E possibile, infatti, individuare rischi che non derivano dalle attività che si svolgeranno all'interno del cantiere ma che, per così dire, sono "trasferiti" ai lavoratori ivi presenti.

La presenza di un cantiere attiguo per esempio potrebbe introdurre il rischio di caduta di materiali dall'alto (qualora si verificasse un problema di interferenza tra le gru presenti) o problemi legati alla rumorosità (per l'amplificazione delle emissioni sonore); la presenza di emissioni di agenti inquinanti (col relativo peggioramento delle condizioni di respirabilità del cantiere) o il flusso veicolare presente sulla viabilità ordinaria contigua di cantiere (con l'amplificazione del rischio di incidenti e/o investimenti), sono alcune tra le possibili situazioni comportanti una modificazione della valutazione del rischio.

L'individuazione dunque, di tali sorgenti di rischio potrà permettere l'introduzione di procedure e/o protezioni finalizzate alla loro minimizzazione. Nei casi citati, ad esempio, andrà predisposto un coordinamento tra i manovratori delle gru (rischio caduta dall'alto), andranno introdotte macchine a limitata emissione sonora e previsto un piano di lavorazione tale da non sovrapporre le lavorazioni più rumorose tra i due cantieri (rischio esposizione al rumore), posizionata opportuna segnaletica agli accessi del cantiere e destinati alcuni operai a favorire l'immissione nella Viabilità ordinaria delle auto e degli automezzi provenienti dal cantiere (rischio investimento).

Servizi igienico - assistenziali

I servizi igienico - assistenziali sono locali, direttamente ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o tramite strutture prefabbricate o baraccamenti, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori dormitori servizi igienici locali per riposare, per lavarsi, per ricambio vestiti.

I servizi igienico - assistenziali dovranno fornire al lavoratori ciò che serve ad una normale vita sociale al di là della giornata lavorativa, ed in particolare un refettorio nel quale essi possano trovare anche un angolo cottura qualora il cibo non venga fornito dall'esterno.

I lavoratori dovranno trovare, poi i servizi igienici e le docce, i locali per il riposo durante le pause di lavoro e, se necessari i locali destinati a dormitorio.

I servizi sanitari sono definiti dalle attrezzature e dei locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione.

La presenza di attrezzature, di locali e di personale sanitario nel cantiere sono indispensabili per Prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee

la presenza di linee elettriche aeree e/o di condutture interrato nell'area del cantiere rappresenta uno dei Vicoli più importanti da rispettare nello sviluppo del cantiere stesso.

Pertanto, preliminarmente all'installazione del cantiere, occorrerà acquisire tutte le informazioni (dagli Enti Pubblici, dai gestori dei servizi di acquedotto, fognatura telefono, energia elettrica, ecc.) circa l'esatta posizione dei sottoservizi eventualmente presenti. In ogni caso sarà opportuno effettuare delle verifiche, anche mediante l'esecuzione di sondaggi pilota

Per quanto riguarda l'eventuale presenza di linee elettriche aeree, dovranno evitarsi lavorazioni a distanza inferiore e m 5 e, qualora non evitabili, si dovrà provvedere ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti e pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche.

Per quanto riguarda, inoltre, la presenza nell'area del cantiere di condutture e sottoservizi, dovranno opportunamente prevedersi la viabilità sia pedonale che carrabile o provvedersi, previo accordo con l'ente gestore, alla relativa delocalizzazione.

Viabilità principale di cantiere

Al termine della recinzione del cantiere dovrà provvedersi alla definizione dei percorsi carrabili e pedonali, limitando, per quanto consentito dalle specifiche lavorazioni da eseguire, il numero di intersezioni tra i due livelli di viabilità. Nel tracciamento dei percorsi carrabili, si dovrà considerare una larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 centimetri almeno da un lato, oltre la sagoma di ingombro del veicolo; qualora il franco venga limitato ad un solo lato per tratti lunghi, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato.

Inoltre dovranno tenersi presenti tutti i vincoli derivanti dalla presenza di condutture e/o di linee aeree presenti nell'area di cantiere.

Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti (Legge 46/90, ecc.) l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di massa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque residue, ecc.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto dovranno recare i marchi dei relativi Enti certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte; le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168);

non inferiore a IP 55 ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo

IP 44, con la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Appena ultimati i lavori di movimento terra, dovrà iniziarsi la realizzazione dell'impianto di messa a terra per il cantiere, che dovrà essere unico

L'impianto di terra dovrà essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo si costruirà l'impianto coordinandolo con le protezioni attive presenti (interruttori e dispositivi differenziali) realizzando, in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile. L'impianto di messa a terra, inoltre, dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra. Qualora sul cantiere si renda necessario la presenza anche di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, allora l'impianto di messa a terra dovrà, oltre ad essere unico per l'intero Cantiere, anche essere collegato al dispersore delle scariche atmosferiche. Nel distinguere quelle che sono le strutture metalliche del cantiere che necessitano di essere collegate all'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche da quelle cosiddette autoprotette, ci si dovrà riferire ad un apposito calcolo di verifica, eseguito secondo la norma CEI 81-1 III Edizione.

Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi

In ogni attività di scavo da eseguirsi nel cantiere (a sezione obbligatoria, di sbancamento, manuali) dovranno rispettarsi le seguenti indicazioni generali:

- a) profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di natural declivio;
- b) evitare tassativamente di costituire depositi sul ciglio degli scavi;

e) qualora ciò si rivelasse indispensabile, provvedere a puntellare adeguatamente il fronte dello scavo; d) per scavi a sezione obbligata di profondità superiore a 1,3 m., posizionare adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo.

Misure generali da adottare contro il rischio di annegamento

Quando in prossimità della zona dello scavo, siano stati accertati forti accumuli di acqua con possibilità di irruzioni violente nel sottterraneo, oppure detti accumuli siano da *presumere in base ai* preventivi rilievi geologici o alla vicinanza e ubicazione di corsi o bacini d'acqua o di vecchi lavori sotterranei abbandonati oppure in base ad indizi manifestatisi durante la esecuzione dei lavori, si dovranno adottare le seguenti misure:

- a) esecuzione di trivellazioni preventive di spia; la cui direzione, disposizione, profondità e numero devono essere stabiliti dal dirigente dei lavori in relazione alle circostanze contingenti;
- b) sospensione del lavoro in caso di pericolo nei luoghi del sottterraneo sprovvisti di vie di scampo, sino a quando non si sia provveduto a garantire le condizioni di sicurezza;
- c) limitazione al minimo del numero delle mine per volata; brillamento elettrico delle mine tra un turno e l'altro; uscita all'esterno o ricovero in luogo sicuro dei lavoratori prima del brillamento;
- d) impiego di mezzi di illuminazione elettrica di sicurezza;
- e) tenuta sul posto del materiale necessario per chiudere immediatamente i fori di spia e di mina in caso di bisogno.

Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2 e che comportino la possibilità di cadute dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, in primo luogo i parapetti.

Il parapetto, realizzato a norma, dovrà avere le seguenti caratteristiche

- a) il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione;
- b) la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro;
- c) dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio; dovrà essere dotato di "tavola ferma piede", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm;
- d) dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza.

Misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria

L'aria ambiente degli scavi sotterranei deve essere mantenuta respirabile e, quanto più possibile, esente da inquinamenti, mediante sistemi o impianti di ventilazione atti ad eliminare o a diluire, entro i limiti di tollerabilità, i gas, le polveri e i vapori pericolosi o nocivi.

Ad ogni lavoratore deve essere assicurato un minimo di metri cubi 3 di aria fresca al minuto primo, salvo che gli organi di controllo preposti non prescrivano un più elevato limite, in rapporto alla presenza in sottterraneo di particolari cause di inquinamento dell'atmosfera.

L'aria da immettersi in sotterraneo a mezzo di impianti di ventilazione artificiale deve essere prelevata in posti sufficientemente distanziati da possibili fonti di inquinamento.

La velocità dell'aria di ventilazione ai posti di lavoro deve essere tale che, in rapporto alla temperatura dell'aria stessa, non risulti pregiudizievole per la salute del lavoratore.

Misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria

Ogni scavo deve, di norma, essere provvisto di sostegni e rivestimenti per impedire franamenti o caduta di materiali.

Le armature di sostegno ed i rivestimenti provvisori devono essere messi in opera di pari passo con l'avanzamento dello scavo e mantenuti sino alla costruzione dei rivestimenti, definitivo.

Il tipo di armatura e le dimensioni, la disposizione ed il numero dei suoi elementi, devono essere scelti in relazione alla natura, alle condizioni ed alla spinta dei terreni da attraversare, ed in modo che le strutture resistenti lavorino con un adeguato margine di sicurezza.

Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto

Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.

In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.

Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e Materiali pericolosi utilizzati in cantiere

Nelle aziende o lavorazioni in cui esistano pericoli specifici di incendio:

- a) è vietato fumare;
- b) è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, e meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza;
- c) devono essere predisposti mezzi, di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento; detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;
- d) -deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi.

DESCRIZIONE DELLE PROCEDURE IN CASO DI EMERGENZA

Azioni che i Lavoratori devono mettere in atto al verificarsi di un'emergenza

Nel caso il cui il lavoratore ravvisi pericolo deve:

- *mantenere la calma;*
- *telefonare direttamente ai Vigili del Fuoco per la richiesta del pronto intervento;*
- *applicare le procedure di evacuazione.*

Procedure di evacuazione fino al punto di raccolta:

Nel caso in cui il lavoratore è avvisato del pericolo immediato e/o imminente, deve porre in atto le seguenti azioni:-

- *mantenere la calma;*
- *abbandonare il posto di lavoro evitando di lasciare attrezzature che ostacolano il passaggio di altri lavoratori;*
- *raggiungere un luogo sicuro all'esterno del sottopassaggio (lontano dalla zona di pericolo) ed attendere l'arrivo dei soccorsi.*

Gli addetti all'emergenza dovranno applicare le seguenti procedure:

- *valutare quale via d'esodo sia più opportuno percorrere e indicarla agli altri lavoratori;*
- *accertarsi che sia stato dato l'allarme emergenza;*
- *attivare la procedura per segnalare qualsiasi tipo di emergenza ai Vigili del Fuoco e/o ad altri centri di coordinamento di soccorso pubblico e richiedere, all'occorrenza, l'intervento del pronto soccorso sanitario;*
- *raggiungere il luogo sicuro di raccolta dei lavoratori e procedere alla identificazione delle eventuali persone mancanti servendosi dell'elenco dei presenti al lavoro;*

Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici

All'interno del cantiere deve essere sempre disponibile un telefono per chiamate esterne.

Colui che richiede telefonicamente l'intervento, deve comporre il numero appropriato alla necessità :-Vigili del Fuoco per l'incendio, Prefettura per altra calamità, Croce rossa o altro per richiesta di ambulanza.

I numeri indicati nell'elenco sottostante devono essere esposti in cantiere in zona ben visibile. Chi effettua la chiamata deve comunicare con precisione l'indirizzo e la natura dell'evento, accertandosi che l'interlocutore abbia capito con precisione le informazioni date.

Nella zona di esecuzione dei lavori i numeri di emergenza risultano essere i seguenti:

- Pronto soccorso medico	118
- Vigili del Fuoco	115
- Carabinieri	112
- Polizia	113

In caso di incidente o situazione d'emergenza, dovranno essere avvertiti tempestivamente il Concessionario, tramite il Responsabile dei Lavori, ed il Coordinatore per l'Esecuzione, ed il Direttore dei Lavori.

Copia dell'elenco e delle relative procedure sopra riportate dovrà essere a disposizione di ogni lavoratore.

Il Coordinatore e il Concessionario verificheranno periodicamente tale elenco, aggiornandolo in caso di una qualsiasi variazione.

Procedure di Primo Soccorso

Infortunati possibili nell'ambiente di lavoro

In cantiere è statisticamente accertato che le tipologie di lesioni con accadimento più frequente sono le ferite, le fratture e le lussazioni, distrazioni e contusioni. Inoltre, richiedono particolare attenzione l'elettrocuzione e l'intossicazione.

Per queste lesioni devono essere attuate le seguenti misure.

Norme a carico del lavoratore

Il lavoratore che dovesse trovarsi nella situazione di essere il primo ad essere presente ad un infortunio occorso ad un collega deve:

- 1) *valutare sommariamente il tipo d'infortunio;*
- 2) *avvisare prontamente l'addetto al pronto soccorso, accertandosi che l'avviso sia ricevuto con chiarezza.*

Norme a carico dell'addetto al pronto soccorso

L'addetto al pronto soccorso deve provvedere alle seguenti misure di primo intervento:

Ferite cutanee:

- *allontanare i materiali estranei quando possibile;*
- *pulire l'area sana circostante la ferita con acqua e sapone antisettico;*
- *bagnare la ferita con acqua ossigenata;*
- *coprire la ferita con una spessa compressa di garza sterile;*
- *bendare bene e richiedere l'intervento di un medico o inviare l'infortunato in ospedale.*

Emorragie:

- *verificare nel caso di emorragie esterne se siano stati attuati dai presenti all'infortunio interventi idonei ad arrestare la fuoriuscita di sangue.*
- *in caso di una emorragia controllata con la semplice pressione diretta sulla ferita, effettuare una medicazione compressiva, sufficientemente stretta da mantenere il blocco dell'emorragia, ma non tanto da impedire la circolazione locale;*
- *in caso di sospetta emorragia interna mettere in atto le prime misure atte ad evitare l'insorgenza o l'aggravamento di uno stato di shock (distendere la vittima sul dorso od in posizione laterale con viso reclinato lateralmente, allentare colletti e cinture, rimuovere un'eventuale dentiera, coprire con una coperta). Sollecitare il trasporto in ospedale mediante autoambulanza.*

Frattura:

- *Non modificare la posizione dell'infortunato se non dopo avere individuato sede e natura della lesione;*
- *evitare di fargli assumere la posizione assisa od eretta, se non dopo aver appurato che le stesse non comportino pericolo;*
- *immobilizzare la frattura il più presto possibile;*
- *nelle fratture esposte limitarsi a stendere sopra la ferita, senza toccarla, delle compresse di garza sterile;*
- *mantenere disteso il fratturato in attesa di una barella e/o di un'autoambulanza;*
- *non cercare mai di accelerare il trasporto del fratturato in ambulatorio e/o in ospedale con mezzi non idonei o pericolosi, onde evitare l'insorgenza di complicazioni;*

Ustioni

Risulta necessario un pronto ricovero in ospedale, per un trattamento di rianimazione, quando l'ustione coinvolge il 20% della superficie corporea, con lesioni che interessano l'epidermide e il derma, con formazione di bolle ed ulcerazioni (secondo grado) od il 15%, con lesioni comportanti la completa distruzione della cute ed eventualmente dei tessuti sottostanti (terzo grado).

Si dovrà evitare:

- a) *di applicare grassi sulla parte ustionata, in quanto possono irritare la lesione, infettandola e complicandone poi la pulizia;*

b) di usare cotone sulle ustioni con perdita dell'integrità della cute, per non contaminarle con frammenti di tale materiale;

c) di rompere le bolle, per i rischi di infettare la lesione.

Primi trattamenti da praticare:

a) in caso di lesioni molto superficiali (primo grado), applicare compresse di acqua fredda, quindi pomata antisettica - anestetica, non grassa;

b) nelle ustioni di secondo grado, pulire l'area colpita dalle eventuali impurità presenti, utilizzando garza sterile e soluzioni antisettiche, immergere, poi, la lesione in una soluzione di bicarbonato di sodio, applicare, successivamente, pomata antisettica anestetica. Provvedere comunque ad inviare l'infortunato presso ambulatorio medico.

c) in caso di ustioni molto estese o di terzo grado, con compromissione dello stato generale, provvedere all'immediato ricovero ospedaliero, richiedendo l'intervento di un'autoambulanza. In attesa, sistemare l'ustionato in posizione reclinata, con piedi alzati (posizione antishock), allontanare con cautela indumenti, togliere anelli e braccialetti, somministrare liquidi nella maggior quantità possibile.

Nelle ustioni da agenti chimici:

1) allontanare immediatamente la sostanza con abbondante acqua;

2) se il prodotto chimico è un acido, trattare poi la lesione con una soluzione di bicarbonato di sodio;

3) se è una base, trattare con una miscela di acqua ed aceto al 50%, ovvero metà e metà.

In caso di apnea, praticare la respirazione bocca - naso. Nel contempo, provvedere all'attivazione dell'intervento di un'autoambulanza per poter effettuare, prima possibile, respirazione assistita con ossigeno e ricovero ospedaliero. Qualora mancasse il "polso", eseguire massaggio cardiaco.

Massaggio cardiaco esterno

Indicazione

Arresto cardiocircolatorio (azione cardiaca non rilevabile): in caso di incidente da corrente elettrica (elettrocuzione), trauma, arresto respiratorio primario, infarto cardiaco,...

Tecnica di esecuzione:

1) far giacere il malato su di un piano rigido;

2) operatore in piedi o in ginocchio accanto al paziente;

3) gomiti estesi;

4) pressione al terzo inferiore dello sterno;

5) mani sovrapposte sopra il punto di pressione;

6) pressione verticale utilizzando il peso del corpo, con il quale lo sterno deve avvicinarsi di circa 5 cm alla colonna vertebrale;

7) frequenza: 80-100 al minuto;

8) controllare l'efficacia del massaggio mediante palpazione polso femorale;

9) associare ventilazione polmonare: il rapporto tra massaggio cardiaco e ventilazione deve essere di 5 ad 1;

10) non interrompere il massaggio cardiaco durante la respirazione artificiale.

Respirazione artificiale in caso di:

- arresto respiratorio

- arresto circolatorio;

- ostruzione delle vie aeree;

- paralisi respiratoria centrale per emorragia, trauma, intossicazione;
- paralisi respiratoria periferica, per paralisi neuromuscolare, farmaci.

Tecnica

1) Assicurare la libertà delle vie aeree (iperestendere il collo del malato e tenere sollevata la mandibola); per favorire la fuoriuscita di secrezioni, alimenti ecc., dalla bocca, porre il paziente su di un fianco, tenendo sempre la testa iperestesa;

2) respirazione bocca - naso:

- *estendere il capo indietro: una mano sulla fronte, l'altra a piatto sotto il mento;*
- *spingere in avanti la mandibola e premere contro il mascellare in modo da chiudere la bocca;*
- *la bocca dell'operatore circonda a tenuta l'estremità del naso, in modo da espirarvi dentro;*
- *insufflare per tre secondi, lasciare il paziente espirare spontaneamente per due secondi; la frequenza che ne risulta è di 2 respiri al minuto;*
- *osservare che il torace del paziente si alzi e si abbassi.*

Se non è possibile utilizzare il naso per ferite, si può usare allo stesso modo la bocca (respirazione bocca a bocca).

In quest'ultimo caso è consigliabile l'uso di un tubo a due bocche.

Intossicazioni a cute:

- *in caso di contatto con la cute verificare che all'infortunato vengano tolti i vestiti e provvedere alla pulizia della cute con acqua saponata;*
- *se il contatto è avvenuto con acidi, lavare con una soluzione di bicarbonato di sodio;*
- *se, invece, il contatto è avvenuto con una sostanza alcalina, lavare con aceto diluito in acqua o con una soluzione di succo di limone;*
- *se la sostanza chimica è entrata in contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica;*
- *se il lavoratore vomita adagiarlo in posizione di sicurezza con la testa più in basso del corpo, raccogliendo il materiale emesso in un recipiente;*
- *togliere indumenti troppo stretti, protesi dentarie ed ogni altro oggetto che può creare ostacolo alla respirazione;*
- *in caso di respirazione inadeguata con cianosi labiale praticare respirazione assistita controllando l'espansione toracica e verificando che non vi siano rigurgiti;*
- *se vi è edema polmonare porre il paziente in posizione semieretta;*
- *se il paziente è in stato di incoscienza porlo in posizione di sicurezza;*

Richiedere sempre e comunque l'immediato intervento di un medico o provvedere al tempestivo ricovero dell'infortunato, intossicato in Ospedale, fornendo notizie dettagliate circa le sostanze con cui è venuto a contatto. (Controllare sempre che sui recipienti contenenti sostanze pericolose sia sempre apposta e leggibile l'etichetta con informazioni sul contenuto, e siano sempre a disposizione in cantiere le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati).

SORVEGLIANZA SANITARIA E VISITE MEDICHE

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal medico competente incaricato dal Concessionario ed avrà il compito di:

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

Nel rispetto di quanto è stabilito, tra l'altro, dal DPR 303/56, dal D.Lgs 277/91 e dal D.Lgs 626/94, e s.m.i.

FORMAZIONE DEL PERSONALE

Concedente e Concessionario, per i rispettivi compiti, provvederanno alla formazione ed informazione del proprio personale – anche congiuntamente – sia per le esercitazioni in materia di pronto soccorso che per quelle antincendio e di evacuazione.

Inoltre provvederanno a verbalizzare sia le riunioni che le attribuzioni delle relative nomine.

Nel presente cantiere di lavoro la durata presunta dei lavori è superiore all'anno, e pertanto l'adempimento di quanto previsto dall'art. 14 del D.Lgs 494/96 (consultazione dei rappresentanti per la sicurezza) non costituisce assolvimento dell'obbligo di riunione di cui all'art. 11 del D.Lgs 626/94.

Per il Concessionario – e per suo tramite ad eventuali subappaltatori e/o lavoratori autonomi autorizzati – resta comunque l'obbligo dell'assolvimento e della documentazione di quanto disposto dal D.Lgs 626/94 e successiva integrazione con D.Lgs 242/96.

PROTEZIONE COLLETTIVA E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Nelle scelte progettuali definitive ed esecutive dovrà essere dedicata particolare attenzione alla possibilità di eliminare alla fonte – per quanto possibile - situazioni potenzialmente pericolose.

Per i rischi residui, potenzialmente presenti nelle singole lavorazioni programmate, nel PIANO dovranno essere adottati:

- *procedimenti (Schede) per le varie fasi lavorative e per l'uso di macchinari ed attrezzature;*
- *misure tecniche di prevenzione;*
- *indicazioni su idonei mezzi di protezione collettiva;*
- *indicazioni su mezzi personali di protezione (DPI), conformi alle norme di cui al D.Lgs 475/92 e successive integrazioni e modifiche.*

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

Tutto il personale, nessuno escluso, avrà l'obbligo dell'uso dei mezzi di protezione, la cui dotazione minima sarà:

- *casco di protezione;*
- *tuta da lavoro adeguata alla stagione lavorativa (estiva/invernale);*
- *guanti da lavoro;*

- *scarpe antinfortunistiche adeguate alla stagione lavorativa (estiva/invernale);*
- *stivali di gomma.*

E dovranno essere distribuiti in caso di particolari necessità:

- *cuffie ed inserti auricolari;*
- *mascherine antipolvere;*
- *cinture di sicurezza;*
- *occhiali, visiere e schermi.*

Il Concessionario sarà comunque tenuta a valutare l'opportunità di utilizzare anche altri particolari dispositivi di protezione individuali inerenti a qualsiasi esigenza lavorativa.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica non dovrà essere generica ma strettamente inerente alle esigenze della sicurezza del cantiere e delle reali situazioni di pericolo analizzate.

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

Nel cantiere in oggetto la segnaletica (che comprenderà cartelli di avvertimento, divieto, prescrizione, evacuazione e salvataggio, antincendio, informazione) dovrà essere esposta – in maniera stabile e ben visibile – nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

- *l'ingresso del cantiere (esternamente), anche con i dati relativi allo stesso cantiere ed agli estremi della Notifica all'organo di vigilanza territorialmente competente;*
- *l'ufficio ed il locale di servizio anche con richiami alle Norme di sicurezza;*
- *i luoghi di lavoro (area lavorazione ferro e carpenteria, area deposito materiali, mezzi ed attrezzature), con riferimenti a specifici pericoli per le fasi lavorative in atto.*

Adeguate segnaletica dovrà essere esposta anche sui mezzi di trasporto, presso macchinari fissi e quadri elettrici.

EVACUAZIONE ANTINCENDIO

Il pericolo d'incendio in cantiere è costituito quasi esclusivamente dalla modesta presenza di legname da costruzione – in quanto non sono previsti depositi di carburanti o altri prodotti particolarmente infiammabili. Lo stoccaggio dei combustibili e dei lubrificanti delle macchine operatrici è vietato salvo che per i quantitativi necessari al lavoro giornaliero.

Sarà necessario collocare a bordo macchina estintori del tipo previsto e nelle strutture adibite a spogliatoio ufficio estintori di tipo portatile a mano da 10 kg a polvere secca, tarati e controllati ogni sei mesi.

COORDINAMENTO TRA CONCESSIONARIO, SUBAPPALTATORI E LAVORATORI AUTONOMI

Chiunque graviti nell'area del cantiere è obbligato a prendere visione e rispettare i contenuti del presente PIANO e delle eventuali successive integrazioni; il Concessionario avrà il compito e la responsabilità di farli rispettare, con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose.

Se saranno autorizzati subappalti per lavorazioni particolari, le ditte dovranno accettare il PIANO (e le eventuali successive integrazioni) sottoscrivendolo prima dell'inizio dei lavori; e, per quanto riguarda le loro fasi di lavoro, esse dovranno presentare un piano operativo (piano di dettaglio D.Lgs.528/99) che verrà sottoposto al coordinatore in fase d'esecuzione dei lavori per l'approvazione delle misure previste.

Per una migliore «Formazione ed Informazione» di quanti, anche saltuariamente, saranno coinvolti nella vita del cantiere, il Concessionario dovrà provvedere anche con la distribuzione di stampati informativi/formativi (se necessario differenziati per categorie di lavoro), che contengano le informazioni necessarie sui rischi esistenti in cantiere, con particolari riferimenti ai conseguenti obblighi e divieti da rispettare.

Il coordinatore in materia di sicurezza durante l'esecuzione dei lavori (in forza dell'art. 5, comma 1, del D.Lgs 494/96), avendo l'obbligo di assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel PIANO da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi, procederà avvalendosi anche di opportune riunioni di coordinamento (convocandole preliminarmente e nel corso delle lavorazioni programmate, con la frequenza che egli stesso riterrà opportuno adottare).

Si rammenta al coordinatore per l'esecuzione dei lavori la necessità di concordare con il direttore dei lavori le procedure più opportune per armonizzare i rispettivi ruoli in merito alla gestione ed alla sicurezza del cantiere (gestione comune del Giornale di cantiere, partecipazione alle riunioni di coordinamento, informazioni reciproche, ordini di servizio, ecc).

Il Concessionario dovrà osservare le Norme vigenti in generale e per i contenuti del PIANO in particolare, lo stesso coordinatore potrà adottare i provvedimenti che riterrà più opportuni (tra quelli compresi nell'art. 5 del D.Lgs 494/96).

In particolare, a mezzo del Giornale dei lavori e con ordini di servizio, egli potrà comunicare all'impresa principale (che sarà tenuta a rispettare ed a far rispettare dai subappaltatori, anche con provvedimenti disciplinari previsti nei contratti di lavoro):

- *diffide al rispetto delle norme;*
- *richieste di allontanamento della ditta o del lavoratore recidivo;*
- *la sospensione delle fasi di lavoro interessate fino al ripristino delle condizioni di sicurezza.*

Il Concessionario dovrà tener conto che anche i fornitori esterni ed i visitatori costituiscono potenziali pericoli attivi e passivi, per cui sarà opportuno che ne disciplini le presenze in cantiere considerando, tra l'altro, che è statisticamente provato che i giorni in cui accadono più incidenti nei cantieri sono il lunedì ed il venerdì (avvio e chiusura della settimana lavorativa), mentre il giorno più «sicuro» è il mercoledì (quando si suppone che le lavorazioni procedano a regime).

ATTRIBUZIONI DELLE RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SICUREZZA

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

Della stessa importanza è la divulgazione dei compiti e delle responsabilità di ogni componente l'organico del cantiere; essa dovrà avvenire utilizzando – tra l'altro – le riunioni per la formazione ed informazione del personale, una corretta cartellonistica e la distribuzione di stampati (se necessario anche differenziati per categorie di lavoro) contenenti almeno:

- *l'organigramma del cantiere;*
- *le competenze dei responsabili del cantiere e dei referenti per la sicurezza;*
- *le competenze e gli obblighi delle maestranze;*

- *l'informazione dei rischi esistenti in cantiere, con particolari riferimenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto;*
- *le indicazioni di carattere generale, quali il divieto di iniziare o proseguire i lavori quando siano carenti le misure di sicurezza e quando non siano rispettate le disposizioni operative delle varie fasi lavorative programmate e le informazioni sui luoghi di lavoro al servizio del cantiere (che dovranno in ogni caso rispondere alle norme di cui al titolo II del D.Lgs 626/94).*

Le competenze e gli obblighi dei responsabili di cantiere, con compiti relativi alla sicurezza, verranno formalizzate con specifiche deleghe personali prima dell'inizio dei lavori.

Si riportano comunque – a titolo di indirizzo, informativo e non esaustivo – i compiti più importanti delle seguenti figure che saranno presenti nell'organigramma di cantiere:

Direttore di cantiere

Ha la responsabilità della gestione tecnico-esecutiva dei lavori e del PIANO che, nell'ambito della «Formazione ed Informazione», illustrerà a tutto il personale dipendente ed a tutte le persone che saranno comunque coinvolte nel processo delle lavorazioni.

Predisporrà, vigilerà e verificherà affinché il capo cantiere, i preposti, le maestranze, e quanti altri saranno impegnati nella realizzazione dei lavori, eseguano i lavori nel rispetto del presente Piano di sicurezza e delle leggi vigenti, del progetto e delle norme di buona tecnica.

Istruirà il capo cantiere con tutte le informazioni necessarie alla esecuzione dei lavori in sicurezza e disporrà per l'utilizzo di mezzi, attrezzi e materiali.

Capo cantiere

Presiederà all'esecuzione delle fasi lavorative nel cantiere, vigilando affinché i lavori vengano eseguiti correttamente e senza rischi particolari o non sufficientemente programmati.

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

Disporrà affinché tutte le macchine e le attrezzature siano utilizzate correttamente e mantenute in efficienza. Provvederà affinché sia costantemente aggiornata la segnaletica di sicurezza nel cantiere.

Preposti (assistenti e capi squadra)

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

Maestranze

Sono tenute all'osservanza di tutti gli obblighi e doveri posti a carico dei lavoratori dalle norme di legge e ad attuare tutte le disposizioni ed istruzioni ricevute dal preposto incaricato, dal capo cantiere e dal direttore di cantiere.

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

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

Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentati per la sicurezza

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza

za per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto dei piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

Disposizioni per il coordinamento dai Piani Operativi con il Piano di Sicurezza

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

Ad eccezione di talune lavorazioni specifiche, come quelle che si svolgono in sotterraneo o nei cassoni ad aria compressa o nell'industria cinematografica cui è dedicata apposita normativa vigente, in tutte le altre dovranno valutarsi di volta in volta le condizioni climatiche che vi si stabiliscono. Il microclima dei luoghi di lavoro dovrà essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto sia dei metodi di lavoro applicati che degli sforzi fisici imposti ai lavoratori. I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e, più in generale, tutte quelle attività che comportano l'emissione -di calore dovranno essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati.

Nel caso di lavorazioni che si svolgono in ambienti confinati o dei locali destinati al ricovero dei lavoratori (mense, servizi igienici, spogliatoi, ecc.) dovranno prevedersi impianti opportunamente dimensionati per il ricambio dell'aria. Quando non è conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente (come nelle lavorazioni che si svolgono all'aperto), si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione.

CONSIDERAZIONI SULLA LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

SULL'ANALISI DEI RISCHI E SULLE PROCEDURE DA SEGUIRE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI IN SICUREZZA

Nell'affrontare l'Analisi dei rischi inerenti i «Criteri di progettazione» e le «Modalità di esecuzione» – riferendosi anche a precedenti esperienze rilevate in cantieri con fasi esecutive simili – dovrà essere data grande importanza all'interpretazione dei dati statistici forniti dalla banca dati dell'INAIL. Essi aiutano ad individuare e capire quali sono le lavorazioni più a rischio, i rischi più diffusi e la gravità delle conseguenze relative ad ogni singolo tipo di infortunio e permettono di approfondirne la conoscenza indicandone – tra l'altro – gli indici di frequenza e di gravità.

Dallo studio dei «Rischi potenziali», analizzati attentamente in funzione delle fasi lavorative prese in considerazione dovrà scaturire la successiva «Valutazione dei rischi» che terrà conto della:

- *identificazione dei pericoli;*
- *identificazione dei lavoratori esposti a rischi potenziali;*
- *valutazione degli stessi rischi sotto il profilo qualitativo e quantitativo;*

- studio di fattibilità per la loro eliminazione e, in subordine, riduzione dei rischi mediante provvedimenti organizzativi o misure tecnologiche adeguate.

MODALITÀ DI ATTUAZIONE DELLA VALUTAZIONE DEL RUMORE

Poiché il PIANO costituisce un'analisi preventiva dei rischi, la valutazione dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore non può avvenire per misurazioni dirette.

Ricorrendo però ai valori rilevati su altri cantieri con attività simili sarà stato possibile ipotizzare che «l'esposizione quotidiana personale (Lep/d)» al rumore, (raggruppata per mansioni omogenee) ed il limite tra gli 80 e 85 dB(A) non dovrebbero essere superati, a parte l'eventuale uso del martello demolitore , 120 dB(A).

È opportuno ricordare che per questi livelli di esposizione dovranno essere debitamente verificati e valutati in sede di progettazione esecutiva della sicurezza e, in ogni caso data debita informazione ai lavoratori sul problema del rumore.

In conseguenza di ciò, i lavoratori dovranno essere sottoposti a controllo sanitario, se il medico competente ne conferma l'opportunità.

Il livello del rumore è stato dunque reputato – in questa fase preventiva – come pericoloso e quindi tale da richiedere attività di prevenzione e di controllo in fase esecutiva, oltre i DPI otoprotettori.

Naturalmente, si raccomanda di utilizzare mezzi ed attrezzature che siano dotati di efficienti silenziatori (martelli pneumatici, motori a scoppio e diesel, ecc.).

Inoltre, come sopra previsto, il Concessionario avrà l'obbligo di monitorare il cantiere – sin dall'inizio dei lavori – procedendo a misurazioni dirette con il fonometro e ottemperando agli adempimenti necessari per rispettare il D.Lgs 277/91.

SCHEDE DELLE LAVORAZIONI

Le procedure delle lavorazioni, dovranno essere analizzate con un criterio di conseguenza temporale dei lavori.

Per ogni fase lavorativa individuata dovrà essere esposta nella scheda di lavorazione la valutazione del rischio con un criterio a matrice , le relative procedure di sicurezza, gli apprestamenti protettivi da realizzare, i D.P.I. individuali e collettivi da utilizzare, la segnaletica da apporre se prevista, le macchine utilizzate, i rischi ambientali e la loro prevenzione.

MATRICE DEL RISCHIO

↑ FREQUENZA	3	6	9
	2	4	6
	1	2	3
	GRAVITA' →		

Indici di gravità e frequenza:- 1 BASSA 2 MEDIA 3 ALTA

Il prodotto della frequenza dell'accadimento per la gravità del danno determina l'indice di rischio previsto per una data lavorazione.

Il PIANO OPERATIVO (piano di dettaglio Dlg.528/99) che dovrà essere fornito da ciascun esecutore di lavori 30 giorni prima dei lavori, potrà contenere le integrazioni e/o le varianti alle previsioni esposte nelle schede.

Le schede delle lavorazioni faranno parte integrante del "Piano di Sicurezza e Coordinamento" e dovranno essere firmate dal responsabile del cantiere, all'inizio e alla fine di ogni fase lavorativa.