



Presidenza del Consiglio dei Ministri

IL COMMISSARIO DELEGATO

PER IL SUPERAMENTO DELL'EMERGENZA SOCIO-ECONOMICO-AMBIENTALE DEL BACINO
IDROGRAFICO DEL FIUME SARNO

*Ex Ordinanza n. 3270 del 12/03/03 – G.U. n. 70 del 25/03/03
– Napoli Via M. Campodisola n. 21–*

*Sito di stoccaggio provvisorio a servizio degli
interventi di bonifica dei sedimenti prelevati
dalle vasche pedemontane del Vesuvio e dai corsi
d'acqua del bacino idrografico del fiume Sarno
nel Comune di S. Giuseppe Vesuviano*

PROGETTO ESECUTIVO

I Progettisti:

Ing. Francesco Buonocore

Geom. Giovanni Vitiello

Arch. Mario Bruno

*Il Responsabile del Procedimento
Arch. Alfonso Montesano*

<i>Allegato</i>	<i>DESCRIZIONE</i>	<i>Sost. il Dis._____</i> <i>Sost. il Dis._____</i> <i>Sost. il Dis._____</i>
	Piano di sicurezza e coordinamento	<i>Dis. N. _____</i>
<i>Tav. R7</i>		Scala
<i>Prot. N. del ___/___/_____</i>		Dis. da _____
<i>Rif. N _____ del ___/___/_____</i>		<i>File: _____</i>

NOTA PRELIMINARE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del contratto d'appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto dal Coordinatore della sicurezza in fase progettuale e/o di quanto formulato dal Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva rappresenta violazione delle norme contrattuali.

Durante la realizzazione dell'opera il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:

- assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani e delle relative procedure di lavoro ;
- adeguare i piani in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute ;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione ;
- proporre al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del presente Decreto, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto ;
- sospendere in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Si richiama inoltre il fatto che il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento non costituisce manuale di informazione/formazione per i lavoratori, ne tanto meno guida alla buona tecnica del costruire e che pertanto le PRESCRIZIONI DI SICUREZZA indicate si intendono come "MINIME INDEROGABILI", lasciando invece al datore di lavoro (Impresa, lavoratore autonomo) l'onere, ed il dovere, di maggiori approfondimenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoratore sul luogo di lavoro nel rispetto di tutta la normativa vigente in materia.

SOGGETTI COINVOLTI nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

Oggetto appalto principale	Realizzazione, nel comune di San Giuseppe Vesuviano (NA), di un sito di stoccaggio provvisorio e trattamento dei sedimenti prelevati dai corsi d'acqua e dalle vasche vesuviane del bacino idrografico del fiume Sarno a servizio degli interventi di dragaggio e trattamento
Committente	Commissario Delegato per il superamento dell'emergenza socio-economico-ambientale del bacino idrografico del fiume Sarno
Indirizzo	Via Marchese Campodisola n.21 – Napoli
telefono	0817905420
Responsabile dei lavori	Arch. Alfonso Montesano
Indirizzo	Via Marchese Campodisola n.21 – Napoli
telefono	0817905425
Progettista	Ing. F. P. Buonocore, Geom .G. Vitiello, arch. Mario Bruno
Indirizzo	Via Marchese Campodisola n.21 – Napoli
telefono	0817905420
Direttore dei lavori	Ing. F. P. Buonocore,
Indirizzo	Via Marchese Campodisola n.21 – Napoli
telefono	0817905420
Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera (CSFP)	Ing. F. P. Buonocore
Indirizzo	Via Marchese Campodisola n.21 – Napoli
telefono	0817905420
Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante l'esecuzione dell'opera (CSFP)	Ing. F. P. Buonocore
Indirizzo	Via Marchese Campodisola n.21 – Napoli
telefono	0817905420

IMPRESE COINVOLTE nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

I dati mancanti, e migliori specificazioni, sono da compilare a cura della ditta assegnataria dei lavori. Le IMPRESE SUBAPPALTATRICI dovranno far pervenire al Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione in tempi solleciti, e comunque prima dell'inizio dei lavori, il POS, per le lavorazioni che andranno ad eseguire.

IMPRESA A TITOLO PRINCIPALE

Lavori per	
Opere generali	
Denominazione ditta Appaltatrice	
Indirizzo	
Telefono - fax	
partita I.V.A.	
Legale rappresentante	
Telefono	
Referente per il cantiere	
Telefono	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Telefono	
Medico competente	
Telefono	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Telefono	
Addetto misure antincendio ed emergenza	
Telefono	
Addetto misure di primo soccorso	
Telefono	

IMPRESA/E IN SUBAPPALTO

Lavori	
Denominazione ditta	
Indirizzo	
iscrizione A.N.C. / C.C.I.A.	
Legale rappresentante	
Telefono	
Referente per il cantiere	
Telefono	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Telefono	
Medico competente	
Telefono	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Telefono	
Addetto misure antincendio ed emergenza	
Telefono	
Addetto misure di primo soccorso	
Telefono	

LAVORATORE/I AUTONOMO/I

Lavori	
Nome, Cognome	
Indirizzo	
Telefono	

(*) Le imprese subappaltatrici dovranno far pervenire alla ditta committente in tempi solleciti, e comunque prima dell'inizio dei lavori, il proprio piano di valutazione dei rischi per le lavorazioni che andranno ad eseguire.

COORDINAMENTO CON IL SISTEMA DI SICUREZZA DELLA DITTA APPALTATRICE

È comunque sempre doveroso uno stretto collegamento con il servizio di prevenzione e protezione della ditta appaltatrice con quello di tutte le altre imprese coinvolte nell'esecuzione dei lavori.

Tutte le imprese partecipanti, all'inizio dei lavori, devono avere precise informazioni sulle procedure attuate e predisposte dall'apposito SPP in relazione ai rischi evidenziati.

DATI GENERALI DI CANTIERE

Oggetto dell'intervento: Realizzazione di un sito destinato allo stoccaggio provvisorio ed al trattamento dei sedimenti a servizio degli interventi di dragaggio e bonifica dei corsi d'acqua del bacino idrografico del fiume Sarno.

Localizzazione del cantiere: San Giuseppe Vesuviano (NA)

Via: loc.

Importo dell'opera (presunto): €1.500.000,00

Durata presunta lavori 90 giorni lavorativi

Presenza media in cantiere 6 uomini

Rapporto UOMINI/GIORNI 540 u/g

Il progetto si propone di realizzare un sito di stoccaggio provvisorio per i materiali rinvenuti dal dragaggio del fiume Sarno, suoi affluenti e canali, con particolare riferimento all'intervento previsto per la sistemazione delle vasche pedemontane del Vesuvio.

L'area in oggetto è stata individuata, a seguito di approfondita ricerca condotta con la fattiva e proficua collaborazione dell'Amministrazione Comunale di San Giuseppe Vesuviano, nella zona industriale dello stesso Comune.

Tale individuazione è avvenuta su esplicita richiesta del Commissario Delegato Gen. Jucci, il quale ha evidenziato la necessità di un sito per lo stoccaggio provvisorio dei sedimenti derivanti dalle attività ad esso demandate con particolare riferimento al progetto di sistemazione delle vasche esistenti ai margini del versante orientale del Vesuvio.

L'area di cui alla presente relazione, da adibire a sito di stoccaggio provvisorio e trattamento dei fanghi dragati, è ubicata in località Muscettoli del Comune di San Giuseppe Vesuviano in area industriale, a ridosso della SS 268, risulta essere ben servita dalla viabilità ordinaria e prossima alla Vasca Pianillo dalla quale è previsto provengano la maggior parte dei sedimenti da trattare

nell'ambito del più ampio intervento riguardante le vasche vesuviane, ben si presta ad essere attrezzata come sito di stoccaggio provvisorio e trattamento dei sedimenti.

L'area risulta confinante con il sito di stoccaggio per rifiuti solidi urbani individuato dal Comune di San Giuseppe Vesuviano nel 2001 per far fronte alla situazione di emergenza igienico sanitaria provocata dalla chiusura delle discariche esistenti in Campania. La stessa area era stata già individuata dalla stessa Amministrazione Comunale per la localizzazione di un sito di trasferta per i rifiuti raccolti sul territorio nell'ambito del Piano Comunale di Raccolta differenziata di cui all'art. 3 dell'OPCM 3639 del 11.01.2008, successivamente non realizzato per le mutate esigenze del Comune.

In sintesi le operazioni di preparazione dell'area prevedono:

- Eliminazione della vegetazione presente e lo scavo superficiale dell'intera superficie;
- Livellazione e compattazione del terreno in situ, a cui verrà assegnata una pendenza tale da favorire il deflusso e la raccolta delle acque.

Lungo l'intero perimetro dell'area, ove non presente, si provvederà alla realizzazione di un'adeguata recinzione e, utilizzando il materiale proveniente dalle operazioni di scavo, integrato da terreno di riporto ove necessario, si realizzerà un argine a sezione trasversale trapezia, che in relazione all'andamento morfologico del terreno, avrà altezza variabile lungo il perimetro di circa 1 – 1,5 mt., con base inferiore di larghezza pari a 3,0 mt circa.

Sull'intera area verrà realizzato un sistema di impermeabilizzazione del fondo, a cui è assegnata la duplice funzione di contenere i sedimenti conferiti ed impedire l'infiltrazione nel terreno delle acque di percolazione e meteoriche, potenziale causa di danno per il terreno e per la falda sottostante.

Il sistema di impermeabilizzazione di fondo sarà composto da materiali sovrapposti, disposti, procedendo dal basso verso l'alto, secondo la successione seguente:

Il sistema di impermeabilizzazione di fondo sarà composto da strati sovrapposti, disposti, procedendo dal basso verso l'alto, secondo la successione seguente:

1. materasso bentonitico, con spessore di 6 mm. e permeabilità $\mu \leq 5 \times 10^{-11}$ m/s, poggiato direttamente sul terreno preventivamente compattato;
2. telo in polietilene ad alta densità con spessore di 2 mm. (HDPE);
3. geotessile non tessuto costituito in fiocco di fibra sintetica vergine di 400 gr/m², con funzione di protezione meccanica degli strati impermeabili;
4. strato drenante di sabbione dello spessore di 10 cm;
5. geogriglia in polipropilene, con funzione di ripartizione dei carichi;

6. strato drenante di pietrischetto dello spessore di 15 cm;
7. manto di binder drenante dello spessore di 10 cm.

Alla superficie del sito verrà data una pendenza tale da garantire il convogliamento delle acque di corrivazione superficiale, tramite sistemi di collettamento, in serbatoi di raccolta di dimensioni tali da assicurare la raccolta e lo stoccaggio delle acque che verranno a contatto con i sedimenti.

La rete di tubazioni drenanti, annegata nel pacchetto drenante e poggiante sul telo in HDPE, sarà completata da pozzetti di raccolta ispezionabili ed avrà recapito nel pozzetto a monte di ogni serbatoio di raccolta.

Lo svuotamento dell'acqua raccolta nei serbatoi avverrà tramite bottini che provvederanno al prelievo e rasporto dei reflui ad un impianto di depurazione autorizzati.

Per la verifica della tenuta del pacchetto impermeabilizzante è prevista la realizzazione di n. 2 pozzi spia posti a monte e a valle rispetto alla direzione di flusso della falda sotterranea.

L'area sarà completamente recintata.

L'accesso avverrà tramite cancello automatizzato in acciaio di dimensioni di 12 mt.

Lungo tutto il perimetro del sito sarà realizzata una recinzione mediante filari di paletti in c.a e rete metallica zincata alta mt. 2, fissata al piede da un cordolo in c.a.

L'area adibita a sito di stoccaggio sarà illuminata con n.5 pali di altezza di mt. 8 fuori terra, collocati esternamente rispetto all'argine perimetrale ciascuno attrezzato con due proiettori in fusione di alluminio contenente lampade ai vapori di sodio ad alta pressione, di potenza 150kw.

Il cavo di alimentazione sarà posto in appositi posacavi all'esterno dell'argine perimetrale; in corrispondenza di ogni palo sarà installato un dispersore di terra. Tali pali saranno ancorati al terreno mediante idonee fondazioni prefabbricate. Il cavo di alimentazione sarà posto in appositi posacavi; in corrispondenza di ogni palo sarà installato un dispersore di terra. Tali pali saranno ancorati al terreno mediante idonee fondazioni.

Sarà predisposta, un'area ad uso uffici, attrezzata con box prefabbricati per uffici, spogliatoi, servizi igienici, ufficio Direzione lavori/riunioni con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata con isolante, pavimento rivestito di PVC, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, posato a terra su travi in legno - dimensioni

(la. x lu. x alt.) 240x540x240, completi di basamento in cls. L'impianto idrico sanitario per servizi igienici sarà costituito da tramezze interne, water, lavabo, rubinetto e boyler elettrico da 30 lt.

Si stima che il personale complessivamente impiegato nella fase operativa nel sito sia di circa 6 operai e 1 impiegato.

In ogni area adibita a servizi, sarà collocata una pesa a ponte elettronica per uso stradale, da installare fuori terra su platea in cemento, avente piano di carico pari a mt. 14x3, con terminale elettronico di pesatura collegato via cavo ad un Personal Computer ed ad una stampante.

Detta pesa sarà utilizzata per la verifica del peso del materiale trasportato, in ingresso ed uscita dal sito.

NORME GENERALI

LA CONDOTTA

La condotta prudente costituisce la prima difesa contro gli infortuni le leggi, le norme, le disposizioni dei capi, le indicazioni contenute in questo fascicolo e le stesse misure tecniche di prevenzione avranno scarsa efficacia senza questa consapevolezza. Mantenere un contegno corretto è fondamentale non solo per la propria incolumità ma anche per quella degli altri lavoratori, così come la propria sicurezza dipende anche dal comportamento degli altri nel lavoro è quindi buona misura evitare ad esempio scherzi pericolosi e gli atti che possono distrarre o arrecare danni ai colleghi di lavoro.

L'ATTENZIONE

Il secondo elemento per prevenire gli infortuni è l'attenzione. Raramente infatti si verifica un infortunio senza che almeno un componente di disattenzione vi prenda parte. La capacità di mantenere viva la vigilanza ed il controllo delle proprie azioni, nonché di quelle persone che ci circondano, può garantire la nostra incolumità in situazioni diversissime sia sul lavoro come in casa o nella strada. L'attenzione può essere anche acquistata come abitudine. Assicurandosi prima di iniziare un lavoro di non mettere in pericolo nessuno, può esserne un esempio.

LA REGOLA

Il contegno corretto e l'attenzione possono non essere sufficienti a salvaguardare la nostra e l'altrui incolumità. Molte situazioni di rischio infatti possono essere note e molti incidenti possono verificarsi senza segnali premonitori; pensiamo ad esempio alla rottura o alla proiezione di un utensile, ad uno scoppi, alla corrente elettrica. Per tali ragioni sono riportate le regole e le norme di comportamento che sono il prodotto dell'esperienza e delle conoscenze maturate da tutti e che costituiscono il contenuto di questo fascicolo.

Tra quelle di carattere più generale che riguardano più direttamente il comportamento dei lavoratori sono:

- Attenersi alle disposizioni ricevute dai superiori;
- Non usare macchine ed impianti senza autorizzazione e non eseguire operazioni e manovre di non propria competenza o di cui non si è a perfetta conoscenza;
- Usare con cura i dispositivi di sicurezza e gli altri mezzi di protezione individuale;
- Segnalare ai propri capi le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e protezione, nonché le condizioni di pericolo di cui si viene a conoscenza;

- Non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e protezione senza apposita autorizzazione;
- Operare in stretto collegamento ed intesa quando il lavoro richiede l'intervento di più persone;
- Segnalare e riferire al più presto ed esattamente ai propri superiori, in merito agli infortuni subiti o di cui si è venuti a conoscenza;
- Sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei loro confronti.

NORME GENERALI PER DEFINIRE LA CIRCOLAZIONE INTERNA AL CANTIERE PERSONE

Nel circolare all'interno dei luoghi di lavoro i lavoratori devono:

- Attenersi alle indicazioni della segnaletica osservando obblighi, divieti, prescrizioni e comportandosi cautamente in presenza di segnali di pericolo.
- Utilizzare i percorsi consentiti e servirsi, per gli attraversamenti, degli appositi passaggi pedonali, passerelle e simili.
- Non passare o sostare sotto carichi sospesi o in zone che potrebbero essere interessate da eventuale caduta di carichi.
- Non salire o scendere da veicoli in movimento né farsi trasportare all'esterno della cabina di guida.
- Non impiegare veicoli di qualsiasi genere, il cui uso è riservato a personale autorizzato.
- Non farsi trasportare da mezzi di sollevamento e di trasporto previsti per la movimentazione dei carichi.

VEICOLI

Nell'impiego di veicoli di qualsiasi genere, procedere a velocità e con le cautele richieste dalla particolarità del percorso, rispettando le disposizioni e le indicazioni della segnaletica.

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

ELETTRICITÀ

L'elettricità, anche se a bassa tensione, rappresenta un rischio gravissimo noto a tutti.

Occorre quindi la massima prudenza per prevenire ogni possibilità di contatto accidentale con gli elementi sotto tensione. A tal fine è necessario avere alcune cautele, quali :

- Non effettuare allacciamenti elettrici con mezzi di fortuna ed in particolare inserendo le estremità di conduttori nudi negli alveoli delle prese.
- Disinserire le spine dalle prese impugnandone l'involucro esterno e non tirando il cavo elettrico.
- Evitare attorcigliamenti dei cavi.
- Avere la massima cura del rivestimento isolante dei conduttori e degli apparecchi elettrici controllandone spesso l'integrità.
- Segnalare ogni eventuale danneggiamento di apparecchi e di impianti elettrici con particolare riferimento all'integrità dei conduttori di messa a terra.
- Non aprire gli armadi ed i contenitori delle apparecchiature né effettuarvi interventi se non si è debitamente addestrati ed autorizzati.
- Porre attenzione alla presenza di linee elettriche aeree sia in caso di avvicinamento che di lavori nelle loro prossimità.

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. In particolare:

- L'impianto elettrico di cantiere deve essere progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato, che deve rilasciare il certificato di conformità.
- Le prese di corrente devono essere localizzate in modo da non costituire intralcio alla normale circolazione o attività lavorativa e da non essere danneggiate.
- Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

- I percorsi dei conduttori elettrici di alimentazione devono essere disposti in modo da non intralciare i passaggi o essere danneggiati.
- Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche e per l'uso degli impianti elettrici

CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE

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

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.
- Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.
- Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali

MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

Movimentazione MANUALE

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti. Quindi :

- Evitare sollevamento di carichi flettendo il tronco
- Durante il trasporto a braccia fare uso, quando è possibile, di mezzi ausiliari adatti al tipo e al peso del carico.
- Trattenere il carico ben bilanciato in modo sicuro nei punti di più facile presa.
- Non trasportare carichi con mani unte di olio o di grasso.
- Non tirare, ma spingere i carrelli a mano non muniti di timone di traino; questo non dev'essere abbandonato a terra.
- Segnalare i carichi di rilevante lunghezza e mantenere l'estremità anteriore in posizione sollevata.
- Parcheggiare i mezzi vuoti nelle zone riservate a tale scopo.
- Non depositare carichi in vicinanza di scale, impianti antincendio, mezzi di pronto soccorso, luoghi di passaggio.

ADEMPIMENTI PRELIMINARI ALL'INIZIO DEI LAVORI

Prima di dare inizio ai lavori si dovrà :

notifica preliminare

- inviare notifica alle Autorità di controllo previste dalla normativa. Una copia della notifica dovrà essere affissa nelle vicinanze dell'accesso al cantiere.

A cantiere installato bisognerà procedere all'attuazione dei seguenti adempimenti tecnico amministrativi:

impianto elettrico

- collaudo dell'impianto elettrico prima della messa in esercizio, nonché acquisizione della dichiarazione di conformità alla Legge 46/90, rilasciata dalla ditta esecutrice dell'impianto;
- denuncia all'ISPESL dell'impianto di terra (mod. B);

impianti ed attrezzature di cantiere

controllo, prima della messa in esercizio, degli impianti e delle attrezzature da utilizzare in cantiere;

registro infortuni

istituire il registro infortuni per il cantiere, regolarmente vidimato dall'autorità competente per territorio;

PROCEDURE ESECUTIVE GENERALI

PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE

Di seguito sono evidenziate solo le procedure esecutive che investono particolare interesse ai fini della sicurezza.

INSTALLAZIONE DI CANTIERE

RECINZIONE

Essendo l'area individuata già parzialmente recintata con muro in cls e cancellata metallica, la delimitazione che verrà installata al fine di circoscrivere il luogo di lavoro, riguarderà la porzione di perimetro residua.

CARTELLO IDENTIFICAZIONE CANTIERE

All'ingresso del cantiere, verrà posizionato il relativo cartello di identificazione, conforme alla circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n. 179/UL del 01.06.1990.

PERCORSI INTERNI

Particolare attenzione, sarà posta nell'individuazione dei percorsi interni, sia per la zona di sosta per il carico e lo scarico del materiale dagli automezzi, sia per la movimentazione delle macchine di cantiere, al fine di evitare schiacciamenti agli addetti; bisognerà pertanto, fare in modo di lasciare sempre una zona franca di almeno 70 cm. in modo tale da consentire il passaggio e lo spostamento laterale ai lavoratori.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Sarà cura dell'impresa aggiudicataria che redigerà apposito lay-out generale del cantiere dove saranno individuati, sulla base della propria organizzazione:

Recinzione

Accessi (ENTRATA/USCITA)

Viabilità interna

Posizionamento betoniere e postazioni fisse

Locali Servizi

Aree di stoccaggio materiali da costruzione

Aree stoccaggio materiali infiammabili, nocivi e/o pericolosi

Posizionamento quadri elettrici con indicazione delle caratteristiche e grado di protezione impianto

Caratteristiche opere provvisorie interne

Caratteristiche delle opere provvisorie

Segnaletica di sicurezza

Nel caso alcune singole fasi di lavoro rendano necessarie modifiche nell'assetto organizzativo le stesse saranno evidenziate in un nuovo elaborato all'uopo predisposto.

SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO-ASSISTENZIALI

Si individuano i servizi logistici ed igienico-assistenziali previsti per l'opera.

Segnalazioni di eventuali difformità da quanto previsto devono essere comunicate tempestivamente, da parte delle Imprese Partecipanti, al CSFE.

- Baracca di cantiere
- Spogliatoi
- Servizi (latrine, docce, lavandini) I servizi si intendono dotati di riscaldamento, acqua potabile ed acqua sanitaria (calda e fredda).
- Locale di riposo Sarà messo a disposizione dei lavoratori, un locale idoneo dotato di tavoli, sedie o panche, pavimento antipolvere e pareti imbiancate.
- Ufficio D.L .
- Ufficio di cantiere
- Tale locale ha lo scopo di riparo durante le intemperie e di riposo durante le pause di lavoro, oltre che di ufficio per le attività amministrative e di controllo del cantiere

- cassetta di medicazione Mettere a disposizione una cassetta di medicazione nel locale di riposo del personale, oltre ad una cassetta di medicazione nella macchina di servizio al cantiere.
- Cartello di cantiere Predisporre apposito cartello di cantiere in prossimità dell'ingresso principale.

Tutti i locali ed i servizi sopra indicati saranno realizzati a cura dell' impresa appaltatrice

IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA

Impianto elettrico di cantiere - generalità

Le particolari condizioni di vita dell'impianto elettrico di cantiere, tra cui l'esposizione agli agenti atmosferici e la possibile azione meccanica, aumentano il rischio elettrico e pertanto, di norma, deve rispondere a requisiti più restrittivi rispetto agli impianti ordinari.

Quadri

L'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato utilizzando quadri principali e secondari muniti di targa indelebile indicante il nome del costruttore e la conformità alle norme CEI 17.13/4 "Prescrizioni particolari per apparecchiature di cantiere".

Tutti i componenti dell'impianto elettrico devono avere grado di protezione minimo IP43, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti), che devono avere grado di protezione IP67 (protette contro l'immersione) e degli apparecchi illuminanti, che devono avere grado di protezione IP55. Le prese a spina devono essere del tipo protette da interruttore differenziale con I_{dn} non inferiore a 30mA. (CEI 64-8/7 art. 704.471) (CEI 17-13/4 art. 9.5.2)

Nei quadri elettrici ogni interruttore non può proteggere più di 6 prese.

Per evitare che il circuito sia rinchiuso intempestivamente durante l'esecuzione dei lavori elettrici o per manutenzione apparecchi ed impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave (CEI 64-8/4 art. 262.2) (CEI 64-8/7 art. 704.537).

Tutti i quadri sanno dotati di interruttore generale di emergenza:

- del tipo a fungo rosso, posizionato all'esterno per i quadri dotati di sportello chiudibile a chiave;
- coincidente con l'interruttore generale di quadro, per i quadri privi di chiave

Illuminazione e segnalazione del cantiere

L'illuminazione di segnalazione servirà ad avvertire nelle aree immediatamente esterne al cantiere la situazione di pericolo dovuta all'attività stessa del cantiere e soprattutto per il passaggio degli autoveicoli lungo la strada che si può verificare nelle ore notturne.

I segnali di avvertimento devono essere conformi alle norme contenute nel D. Lgs. n. 493 del 14/08/1996.

Contratto di fornitura ed allacciamento da contatore dell'ente erogante

Si dovranno sommare le potenzialità delle macchine che saranno installate in cantiere verificando così la potenzialità massima necessaria dall'assorbimento totale per una corretta richiesta di fornitura.

Da questo punto inizia la responsabilità dell'impresa per cui bisogna installare entro 50 cm dal contatore un differenziale di sicurezza eseguito da ditta in possesso dei requisiti previsti dalle norme vigenti.

SORVEGLIANZA SANITARIA

La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere; la sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche instaurate dal medico competente aziendale.

Si rimanda quindi al coordinatore in fase di realizzazione dell'opera (CSFE) l'evidenziazione di eventuali situazioni particolari e/o accertamenti specifici

Le imprese aggiudicatrici sono tenute ad inviare al CSFE la dichiarazione di idoneità del personale alle mansioni svolte nonché quella del rispetto delle visite mediche predisposte.

VISITE MEDICHE PREVENTIVE E PERIODICHE

I lavoratori del cantiere in oggetto sono sottoposti all'obbligo di visite mediche preventive e/o periodiche nel rispetto della normativa vigente

L'obbligo di visite mediche consegue alla valutazione del rischio legato alle singole lavorazioni.

La periodicità della visita viene stabilita dal medico competente e, di norma, avviene secondo le seguenti modalità, che comunque dovranno essere dimostrate mediante presentazione di documentazione scritta a cura della ditta appaltatrice dei lavori anche per tutte le altre ditte in subappalto :

- prima dell'ingresso in cantiere per verificarne l'idoneità alla mansione
- a periodi predefiniti dal medico competente per verificare la permanenza all'idoneità

ESPOSIZIONE AL RUMORE

In relazione a quanto previsto dalla vigente normativa è fatto obbligo a tutte le Imprese partecipanti di eseguire specifica valutazione di esposizione al rumore nel cantiere in oggetto valutando le macchine e le attrezzature utilizzate, le postazioni di lavoro e le specifiche situazioni lavorative.

È fatto obbligo di inviare dette valutazioni al CSFE con l'evidenziazione di eventuali particolari situazioni di rischio..

Nel caso il CSFE ritenga di effettuare ulteriori valutazioni in merito l'onere e l'obbligo spetta alle Imprese partecipanti.

Tutti gli oneri per questi adempimenti sono a totale carico delle Imprese partecipanti.

Ipoacusia da Rumore

In relazione alle problematiche relative alla ipoacusia da rumore dei lavoratori le Imprese partecipanti devono segnalare al CSFE situazioni particolari nonché l'idoneità fisica dei propri lavoratori.

Deve essere altresì dimostrata l'effettuazione di visita specifica (audiometria) nei sei mesi antecedenti l'inizio dei lavori.

È a totale discrezione e valutazione del CSFE accettare situazioni diverse o richiedere l'effettuazione della visita audiometrica.

Si ricorda ancora che l'onere di tali accertamenti è a totale carico delle imprese partecipanti.

DPI

È fatto obbligo a tutte le imprese partecipanti ai lavori di rispettare le disposizioni in materia di utilizzo di protezioni individuali stabilite dall'art. 43 del D. Lgs. n. 277 del 15/08/91.

PROCEDURE PER LE EMERGENZE

Procedure di emergenza per la facile evacuazione in caso di necessità.

Si ritiene quindi necessario dare le seguenti indicazioni che, in relazione all'evolversi dei lavori il Direttore di Cantiere deve sempre e costantemente garantire :

- predisporre vie d'esodo orizzontali e verticali
- segnalare, con nota informativa ai lavoratori e con apposita segnaletica, le vie d'esodo in caso di necessità ;
- mantenere fruibili ed adatte le vie di accesso ;
- mantenere sgombre e facilmente apribili le uscite all'esterno del cantiere
- predisporre adeguati estintori controllandone costantemente l'efficienza ;
- segnalare la posizione degli estintori con apposita segnaletica
- attivare la formazione dei lavoratori sull'uso degli estintori e sulle normali procedure di emergenza e soccorso.

In linea generale, a supporto dell'informazione/formazione obbligatoria che le imprese devono attuare si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e controlli preventivi

Il personale operante sul cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi specifici assegnati onde affrontare al meglio eventuali situazioni di emergenza.

COMPITI E PROCEDURE GENERALI

IL CAPOCANTIERE

Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato

Il capo cantiere, una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri telefonici si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel POS).

il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica siano e rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

GLI OPERAI

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso del cantiere).

PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO

È prevista la presenza, fra le maestranze di cantiere, di personale istruito per gli interventi di primo soccorso ad eventuali infortunati

I presidi sanitari e di pronto soccorso necessari per un primo sollecito intervento in caso di necessità sono realizzati nel rispetto della normativa vigente

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale predisporre alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività :

- predisporre e garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso ;
- predisporre le indicazioni più chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento) ;
- cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti ;
- in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti ;
- in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso ;
- prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti,

- controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

COME SI PUÒ ASSISTERE L'INFORTUNATO

Se si presenta la necessità di prestare soccorso ad una persona infortunata ricordare di:

Agire con prudenza, non impulsivamente né sconsideratamente

Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio ;

evitare di diventare una seconda vittima : se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie; Eliminare , se è il caso e se è possibile, l'agente causale dell'infortunio

spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi ;

accertarsi del danno subito : tipo di danno (grave, superficiale, ...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria, ...) ;

accertarsi delle cause : causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...) ;

porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure ;

rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia ;

conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto o disagio che possono derivare da essi.

Ed inoltre

Non sottoporre l'infortunato a movimenti inutili.

Non muovere assolutamente i traumatizzati al cranio od alla colonna vertebrale e i sospetti di frattura.

Non premere o massaggiare quando l'evento può avere causato lesioni profonde.

Non somministrare bevande o altre sostanze.

Slacciare gli indumenti che possono costituire ostacolo alla respirazione.

Se l'infortunato non respira, chi è in grado può effettuare la respirazione artificiale.

Attivarsi ai fini dell'intervento di persone o di mezzi per le prestazioni più urgenti e per il trasporto dell'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso.

CONTENUTO DEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE
MATERIALE INDISPENSABILE MATERIALE UTILE

- siringhe monouso da 50 ml
- garze sterili
- lacci emostatici
- bende
- cerotti vari in carta
- cerotti vari bendati
- guanti monouso in lattice
- guanti sterili
- ghiaccio istantaneo
- rete elastica contenitiva
- forbice
- acqua ossigenata
- disinfettante •lampada a pila
- sfigmomanometro
- fonendoscopio
- coperta di lana o coperta termica
- termometro
- pinza
- spugnette detergenti
- mascherina per respirazione artificiale
- fisiologica in flaconi da 250-500 ml
- crema cortisonica
- crema o spray per ustioni

LOTTA ANTINCENDIO

Il pericolo incendio nel cantiere temporaneo o mobile, ed in quello in oggetto in particolare, non è assolutamente da sottovalutare in quanto la possibilità del verificarsi di situazioni di estremo pericolo è sempre in agguato anche nelle opere minime.

Si rimanda alle procedure di sicurezza particolari instaurate delle Imprese appaltatrici ed alle specifiche schede di fase lavorativa

Si ritiene comunque necessario prescrivere, a carico del Direttore di Cantiere e dei responsabili delle singole imprese, quanto segue :

- l'obbligo della segnalazione delle sostanze utilizzate ;
- l'assoluto divieto di abbandonare, anche per le piccole pause, attrezzature in moto, sotto carica o comunque con possibilità di accensione ;
- l'obbligo di mantenere il posto di lavoro in condizioni di pulizia eliminando continuamente la formazione di detriti che possano essere fonte di pericolo d'incendio
- l'obbligo di disporre di adeguati, per numero e caratteristiche, dispositivi di estinzione degli incendi (estintori), da mantenere sempre efficienti, in relazione alle caratteristiche delle lavorazioni in atto (predisporre almeno uno per piano, se facilmente raggiungibile, ed almeno due in prossimità delle baracche di cantiere)
- l'assoluto divieto di usare fiamme libere al di fuori delle normali modalità operative di buona tecnica ;
- l'assoluto divieto di abbandonare bombole o taniche (anche vuote), stracci imbevuti di sostanze infiammabili ed in genere materiali infiammabili al di fuori dei depositi predisposti ;
- l'assoluto divieto di lasciare cavi elettrici (anche non in tensione) abbandonati a terra o su strutture ;
- l'assoluto divieto di lasciare lampade accese (anche se protette ed a norma) nei periodi di pausa, anche breve ;
- l'assoluto divieto di accendere fuochi in cantiere ;
- il moderare l'uso di sigarette e l'assoluto divieto di lasciare mozziconi nelle aree di cantiere ;
- l'obbligo di aerare costantemente i locali in qualsiasi situazione di lavoro ;
- l'assoluto divieto di utilizzo di sistemi di saldatura o taglio in locali chiusi senza adeguato sistema di ventilazione ;
- l'obbligo, da parte di ciascun lavoratore, di mantenere in efficienza le vie d'esodo predisposte ;
- l'obbligo di controllo, al termine della giornata lavorativa od alla pausa, delle attrezzature e delle situazioni in relazione al pericolo di innesco di incendio.

COSTI DEGLI APPREZZAMENTI DI SICUREZZA ED IGIENE

Si riportano di seguito i valori di stima relativi agli apprestamenti di sicurezza ed igiene.

Le voci sotto riportate riguardano i principali apprestamenti individuabili ed evidenziabili per l'esecuzione dell'opera in oggetto con l'unico scopo di permettere una valutazione dei costi della sicurezza come previsto dal D. Lgs. 81/2008 : in particolare si tratta di:

opere igienico assistenziali

opere relative alla logistica

opere relative alle interferenze

opere relative all'impiantistica

opere provvisoriale

dispositivi di protezione individuale (DPI)

opere speciali relative ad apprestamenti di sicurezza specifici

prevenzione incendi

informazione e formazione lavoratori

controlli sanitari

partecipazione, cooperazione e controllo

aggiornamento SPP

Si precisa in ogni caso che i prezzi previsti a capitolato sono già comprensivi dei costi stimati in questa sezione e che tali costi sono fondamentali ed obbligatori in quanto imposti da precise norme. Eventuali maggiori costi imputabili alla sicurezza perché non previsti in questa sezione o perché eccedenti le valutazioni riportate non potranno in nessun caso essere addebitati e computati alla Stazione Appaltante.

DISPOSITIVI DPROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

I dispositivi di protezione individuale (DPI) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro utilizzo in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Compito del RSSP delle Imprese partecipanti è di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

Dovrà essere predisposta una scheda di consegna d.p.i. ai dipendenti da ritornare compilata a cura dei RSSP delle singole ditte partecipanti all'appalto

Questa scheda ha lo scopo di evidenziare particolari situazioni che esulano dalla normale fase di lavoro propria della singola impresa e che quindi non possono essere gestite dal singolo RSSP.

Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione od interferenza, od a particolari situazioni proprie della realizzazione dell'opera.

Il CSFE ha facoltà di apportare modifiche specifiche se venissero rilevate situazioni fuori norma rispetto alle indicazioni del presente Piano

È fatto obbligo a tutte le imprese partecipanti ai lavori di rispettare le disposizioni in materia di utilizzo di protezioni individuali stabilite dall'art. 43 del D. Lgs. n. 277 del 15/08/91 e s.m.i.

SORVEGLIANZA SANITARIA

La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere ; la sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche instaurate dal medico competente aziendale.

Si rimanda quindi al coordinatore in fase di realizzazione dell'opera (CSFE) l'evidenziazione di eventuali situazioni particolari e/o accertamenti specifici

Le imprese aggiudicatarie sono tenute ad inviare al CSFE la dichiarazione di idoneità del personale alle mansioni svolte nonché quella del rispetto delle visite mediche predisposte.

VISITE MEDICHE PREVENTIVE E PERIODICHE

I lavoratori del cantiere in oggetto sono sottoposti all'obbligo di visite mediche preventive e/o periodiche nel rispetto della normativa vigente

L'obbligo di visite mediche consegue alla valutazione del rischio legato alle singole lavorazioni.

La periodicità della visita viene stabilita dal medico competente e, di norma, avviene secondo le seguenti modalità, che comunque dovranno essere dimostrate mediante presentazione di documentazione scritta a cura della ditta appaltatrice dei lavori anche per tutte le altre ditte in subappalto :

prima dell'ingresso in cantiere per verificarne l'idoneità alla mansione

a periodi predefiniti dal medico competente per verificare la permanenza all'idoneità.

ESPOSIZIONE AL RUMORE

In relazione a quanto previsto dalla vigente normativa è fatto obbligo a tutte le Imprese partecipanti di eseguire specifica valutazione di esposizione al rumore nel cantiere in oggetto valutando le macchine e le attrezzature utilizzate, le postazioni di lavoro e le specifiche situazioni lavorative.

È fatto obbligo di inviare dette valutazioni al CSFE con l'evidenziazione di eventuali particolari situazioni di rischio..

Nel caso il CSFE ritenga di effettuare ulteriori valutazioni in merito l'onere e l'obbligo spetta alle Imprese partecipanti.

Tutti gli oneri per questi adempimenti sono a totale carico delle Imprese partecipanti.

SEGNALETICA DI CANTIERE

La segnaletica di sicurezza all'interno del cantiere risponde ai dettami del DECRETO LEGISLATIVO 14 agosto 1996, n. 493. - Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro.

In particolare i cartelli hanno le seguenti caratteristiche intrinseche:

Cartelli di DIVIETO

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

Cartelli di AVVERTIMENTO

forma triangolare ; pittogramma nero su fondo giallo ; bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

Cartelli di PRESCRIZIONE

forma rotonda ; pittogramma bianco su fondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

Cartelli di SALVATAGGIO

forma quadrata o rettangolare ; pittogramma bianco su fondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

Cartelli per le ATTREZZATURE ANTINCENDIO

forma quadrata o rettangolare ; pittogramma bianco su fondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

Istruzioni sul posizionamento e dimensionamento

Le loro dimensioni saranno conformi a quanto stabilito dalla normativa sopra citata e calcolate in funzione della distanza da cui il cartello deve essere chiaramente visibile secondo la formula :

$A = L^2 / 2000$ dove: A = area del cartello

L = distanza da cui deve essere guardato

Di seguito vengono date alcune indicazioni sulle dimensioni minime da rispettare.

DISTANZA	DIMENSIONE CARTELLO		
	QUADRATO	RETTANGOLARE	CIRCOLARE
	L (cm)	b x h (cm)	D (cm)
5	12	10 x 14	13
10	23	19 x 27	26
15	36	29 x 41	38
20	45	38 x 54	51
25	56	48 x 67	64
30	68	57 x 81	76

In questo capitolo sono presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere.

SEGNALETICA GENERALE

Le modalità d'impiego di *mezzi di sollevamento e di trasporto* ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante " avvisi chiaramente leggibili " (art. 185 - D.P.R. 547/55).

E vietato eseguire *lavori su macchine, apparecchi e condutture elettriche*, senza avere prima esposto un " avviso " su tutti i posti di manovra o di comando con l'indicazione " lavori in corso, non effettuare manovre "(art. 345 - D.P.R. 547/55).

In corrispondenza dell'ingresso al cantiere deve essere esposto "un estratto delle norme di sicurezza" (art. 352 - D.P.R. 547/55).

SEGNALAZIONE DI OSTACOLO

La segnalazione di un pericolo costante di urto, inciampo o caduta come per fosse, gradini, pilastri lungo una via di passaggio, oggetti di macchine etc. deve essere realizzata a bande giallo/nere a 45 gradi con percentuale del colore di sicurezza di almeno il 50% (All. V, D.Lgs n. 493/96).

I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli e ad altezza e posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso della zona a rischio o in prossimità del rischio specifico ed in posto ben illuminato. I cartelli vanno rimossi quando non ne sussiste più la necessità.

Le *aperture* nel suolo e nelle pareti, quando non siano attuabili le misure di protezione devono essere munite di " apposite segnalazioni di pericolo" (art. 10 - D.P.R. n. 547/55).

TRAFFICO INTERNO

Per quanto concerne la circolazione di mezzi ed il traffico interno al cantiere si deve far riferimento alla segnalazione vigente riportata dal Codice della Strada.

Le *vie di circolazione* all'interno dei locali è opportuno che siano segnalate con strisce bianche o gialle

Nei *cantieri*, alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili, devono essere apposte "segnalazioni opportune " (art. 4 - D.P.R. 164/56).

Nelle *vie di transito*, quando non sia possibile disporre delle barriere, devono essere poste "adeguate segnalazioni "(art. 224 - D.P.R. 547/55).

I "segnali" indicanti condizioni di pericolo delle zone di transito devono essere "convenientemente illuminati" durante il servizio notturno (art. 225 - D.P.R. 547/55).

Durante i lavori di riparazione e manutenzione nelle vie di transito, "apposito cartello" deve essere posto ad indicare il divieto di transito (art. 226 - D.P.R. 547/55).

Più in particolare :

SEGNALE	POSIZIONAMENTO
Pericolo di caduta in aperture nel suolo	nelle zone degli scavi e/o dove esistono botole od aperture nel suolo
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	accessi di cantiere zone esterne al cantiere
Vietato l'accesso ai pedoni	Passo carraio automezzi
In cantiere è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale	nei pressi della baracca di cantiere nelle zone interessate a particolari situazioni (raggio di azione della gru - presenza di lavorazioni particolari
Protezione del capo	negli ambienti di lavoro dove esiste : pericolo di caduta di materiale dall'alto urto con elementi pericolosi
Annunciarsi in ufficio prima di accedere al cantiere	all'esterno del cantiere presso l'accesso pedonale e carraio
Vietato passare e sostare nel raggio	in corrispondenza di :

	d'azione della gru	posti di sollevamento dei materiali
	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore (o pala)	in prossimità della zona dove sono in corso : lavori di scavo movimento terra con mezzi meccanici
	Attenzione carichi sospesi	in corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi

	Vietato usare l'acqua	Nello spegnimento in prossimità di sostanze nocive o apparecchi elettrici
	Pronto soccorso	Nei pressi della cassetta di medicazione
	Indicazione di portata su apposita targa	Sui mezzi di sollevamento e trasporto
	Pericolo di morte con il "contrassegno del teschio"	Nei luoghi con impianti ad alta tensione
	"scritta" che indichi il contenuto	recipienti contenenti prodotti o materie pericolose o nocive

PROCEDURE DI GESTIONE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)

Le procedure di coordinamento definite in questo capitolo sono parte integrante del Piano qui redatto.

È FATTO OBBLIGO ALLE IMPRESE PARTECIPANTI ASSOLVERE A QUANTO STABILITO E PIÙ SOTTO PRECISATO.

Il coordinatore in fase esecutiva (CSFE) può modificare, previa comunicazione alle parti, quanto qui riportato.

GESTIONE DEI SUBAPPALTI

Nel caso che le procedure di gara od aggiudicazione permettano il subappalto, e nel caso che le imprese partecipanti intendano avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito di Legge, le imprese devono :

- dare immediata comunicazione al Coordinatore della sicurezza in Fase Esecutiva (CSFE) dei nominativi delle Imprese subappaltatrici ;
- ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le imprese subappaltatrici sono equiparate all'impresa principale e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali previsti e quelli particolari definiti in questo Piano ;
- predisporre immediato diagramma dei lavori in cui siano definiti tempi, modi, e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'impresa principale e del cantiere in generale. Tale diagramma, completo di note esplicative deve essere consegnato al coordinatore in fase di Esecuzione (CSFE) ;
- ricordare alle imprese subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano, dal Coordinatore in Fase Esecutiva (CSFE) ed in special modo dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo.

PROCEDURE DI COORDINAMENTO

Le imprese partecipanti (principale e subappaltatrice) ed i lavoratori autonomi devono :

- partecipare alle riunioni indette dal coordinatore in Fase Esecutiva (CSFE) ;
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.

RIUNIONI DI COORDINAMENTO

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente Piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni in esso contenute .

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del coordinatore in Fase Esecutiva (CSFE) che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale/telefonica.

I convocati delle imprese dal CSFE sono obbligati a partecipare previa segnalazione alla Committenza di inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano.

Indipendentemente dalla facoltà del coordinatore in fase esecutiva (CSFE) di convocare riunioni di coordinamento sono sin dora individuate le seguenti riunioni :

Prima riunione di coordinamento

Sede: scelta dalla Committenza

Quando: all'aggiudicazione all'impresa principale

alla presenza di:

- CSFE,
- Committenza,
- Progettista,
- Direttore Lavori,
- Imprese tutte,
- RSPP delle Imprese (eventuali),
- Lavoratori autonomi

argomenti o.d.g.

- presentazione piano
- verifica punti principali
- verifica diagrammi ipotizzati e sovrapposizioni
- richiesta individuazione responsabili di cantiere e figure particolari (SPP)
- richiesta idoneità del personale ed adempimenti
- richiesta di notifica procedure particolari RSPP della Committenza

La prima riunione di coordinamento ha carattere di inquadramento ed illustrazione del Piano .

Si individueranno le figure con particolari compiti all'interno del cantiere e le procedure definite.

A tale riunione le imprese convocate devono presentare eventuali proposte di modifica al programma dei lavori ed alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel Piano in fase di predisposizione da parte del Coordinatore della Sicurezza in Fase di Progetto (CSFP).

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

Seconda riunione di coordinamento

sede: scelta dal CSFE

quando : almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori

alla presenza di :

- CSFE, I
- imprese tutte,
- Lavoratori Autonomi

argomenti o.d.g. :

- presentazione piano
- varie ed eventuali

Tale riunione di coordinamento ha lo scopo di consegnare il Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

Terza riunione di coordinamento

sede : scelta dal CSFE

quando : prima dell'inizio dei lavori

alla presenza di :

- CSFE,
- Impresa,
- Lavoratori Autonomi

argomenti o.d.g. :

- Chiarimenti in merito al Piano e formulazioni al riguardo
- varie ed eventuali

Tale riunione di coordinamento ha lo scopo di permettere ai RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

Riunione di coordinamento ordinaria

sede : scelta dal CSFE

quando : prima dell'inizio di fasi di lavoro ; al cambiamento di fase

alla presenza di :

- CSFE,

- Impresa,
- Lavoratori Autonomi

argomenti o.d.g. :

- Procedure particolari da attuare
- varie ed eventuali

Tali riunioni di coordinamento andranno ripetute, a discrezione del CSFE, in relazione all'andamento dei lavori onde definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi.

Le date di convocazione verranno comunicate dal CSFE.

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

In ogni caso è facoltà del coordinatore in fase Esecutiva (CSFE) predisporre ulteriori riunioni di coordinamento.

È FATTO OBBLIGO AI SOGGETTI INVITATI DI PARTECIPARE ALLE RIUNIONI DI COORDINAMENTO.

GESTIONE DELLE PROCEDURE DI PIANO

Le procedure di piano rappresentano, insieme con le riunioni di coordinamento, gli strumenti basilari e principali per la gestione del Piano grazie alla collaborazione di tutte le parti in causa ed all'attivazione di un processo di gestione che, sempre in coordinamento con il CSFE, sia in grado di permettere il reale controllo da parte del Direttore di cantiere (Direttore Tecnico di cantiere - Responsabile di cantiere), soggetto principale dell'intero processo dell'opera.

La responsabilità dell'attuazione, compilazione e controllo spetta al direttore di cantiere.

La gestione temporale delle schede verrà decisa dal CSFE in relazione alle situazioni specifiche del cantiere.

Copia di tale schede deve essere consegnata al CSFE prima della loro attivazione.

Non sono ammesse modifiche a quanto programmato se non preventivamente accettate dal CSFE.

DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE

È fatto obbligo all'impresa appaltatrice dei lavori di tenere in cantiere, a disposizione degli Organi di Controllo, il seguente elenco, indicativo e non esauriente, di documenti previsti dalla vigente normativa:

- Autorizzazione
- Documentazione relativa ad impianti ed apparecchi soggetti a collaudo e verifiche di legge
- Registro infortuni
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere da parte di ditta installatrice
- Omologazione degli estintori e targhette con date delle verifiche periodiche
- Documentazioni sanitarie relative ai dipendenti ed eventuali visite mediche periodiche