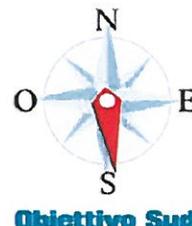




P.O.N.  
**SICUREZZA PER LO SVILUPPO**  
*OBIETTIVO CONVERGENZA 2007- 2013*



Comune di Taranto  
*Direzione Ambiente, Salute, Qualità della Vita*

**PROGETTO ESECUTIVO**

*Rev. 2 - Data: 12.09.2012*



Progettista **ING. Edoardo Celiberti**

**REALIZZAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO DEL MAR  
PICCOLO PER IL CONTRASTO AI REATI AMBIENTALI CON  
INFRASTRUTTURA DI VIDEOSORVEGLIANZA DI TIPO EVOLUTO**

**PIANO DI SICUREZZA  
E COORDINAMENTO**



## INDICE

1.	NOTA DI CARATTERE GENERALE.....	4
2.	DESCRIZIONE DEL LUOGO DI LAVORO .....	5
3.	DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI .....	6
4.	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ: OPERE CIVILI E MECCANICHE.....	8
5.	MODALITÀ OPERATIVE PER L'APPLICAZIONE DI QUANTO PRESCRITTO DAL D.LGS. 626/94.....	9
6.	ELENCO DELLE ATTREZZATURE .....	10
7.	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	11
8.	RISCHI POTENZIALI CONNESSI CON LE LAVORAZIONI.....	12
9.	MISURE DI SICUREZZA PER LA PREVENZIONE DI INFORTUNI E PROVVEDIMENTI RIGUARDANTI L'IGIENE.....	13
10.	FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEL PERSONALE .....	15
11.	DOCUMENTI RELATIVI ALLA SICUREZZA DA TENERE IN CANTIERE .....	16
12.	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....	17
13.	IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA.....	18
14.	SEGNALETICA DI CANTIERE .....	20
	14.1. DIVIETI .....	20
	14.2. PERICOLO.....	23
	14.3. OBBLIGO .....	23
	14.4. SALVATAGGIO .....	28
	14.5. ANTINCENDIO .....	29
	14.6. ISTRUZIONI .....	29
15.	MODALITÀ E MISURE GENERALI DI PROTEZIONE .....	31



15.1. SCAVI .....	31
15.2. TRANSITO .....	31
15.3. FONDAZIONI .....	31
15.4. IMPIANTI .....	32
15.5. GESTIONE DELL'EMERGENZA .....	32
15.6. SEGNALETICA DI SICUREZZA.....	32
<b>16. DISPOSIZIONI NORMATIVE .....</b>	<b>34</b>
<b>17. INTERFERENZE LAVORATIVE .....</b>	<b>36</b>
<b>18. DURATA PREVISTA DEI LAVORI .....</b>	<b>37</b>
<b>19. SCHEDE PER LA SICUREZZA .....</b>	<b>38</b>



## 1. NOTA DI CARATTERE GENERALE

Il presente Piano Generale per la Sicurezza e coordinamento costituisce strumento essenziale per l'esecuzione dei lavori di che trattasi.

L'Impresa ne recepisce il contenuto integralmente e lo implementa, integrandolo con eventuali modifiche, nel proprio Piano Operativo di Sicurezza, redatto ai sensi dell'art. 31 della legge 109/94 e s. m. e i., in conformità al proprio Documento di valutazione dei rischi redatto ex art. 4 D.Lgs. 19 Settembre 1994, n. 626 "Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, 93/88/CEE, 95/63/CE, 97/42/CE, 98/24/CE, 99/38/CE, 2001/45/CE e 99/92/CE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro.

Il Piano Operativo di Sicurezza di cui sopra dovrà essere redatto in conformità al Decreto Presidenza della Repubblica 03/07/2003 n° 222 "Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'art. 31 della legge 11 febbraio 1994 n° 109 e s. m. e i.; esso dovrà inoltre essere presente in Cantiere per l'intera durata dei lavori al fine di poter permettere al coordinatore per la sicurezza durante questa fase di effettuare le verifiche necessarie.



## 2. DESCRIZIONE DEL LUOGO DI LAVORO

L'area di cantiere non presenta caratteristiche particolari che possono indurre rischi di natura eccezionale se non quelli normalmente presenti in cantieri di questa tipologia.

Si tratta di un cantiere diffuso in un'area vasta con varie tipologie di zone di lavoro.

L'area del cantiere si trova in maniera preponderante in zone già urbanizzate o nelle immediate adiacenze di zone urbanizzate.

Non vi sono grossi problemi di interferenza con aree esterne visto che tutti i materiali, tutte le macchine, attrezzature di cantiere ed opere provvisorie possono essere installate all'interno delle aree interessate alle installazioni senza necessità di occupazione di aree pubbliche.

Il presidio ospedaliero cittadino non è molto distante e comunque in cantiere sarà disponibile una cassetta di pronto soccorso.



### 3. DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

Il lavoro da eseguire comprende le seguenti attività:

- Realizzazione delle vie cavi con formazione di scavo;
- Posa in opera delle tubazioni e dei pozzetti di derivazione in cemento;
- Reinterro e ripristino degli scavi eseguiti;
- Realizzazione di basamenti per armadi di contenimento apparecchiature in corrispondenza dei pali di supporto delle telecamere;
- Posa in opera di pali per il fissaggio in itinere di telecamere;
- Montaggio delle apparecchiature sui pali;
- Installazione e collegamento della impiantistica elettrica e di telecomunicazione a bordo dei pali;
- Posa in opera dei cavi elettrici all'interno delle vie cavi predisposte;
- Esecuzione dei collegamenti dei cavi sopra descritti, cablaggi e prove di attivazione degli impianti installati;
- Attivazione e messa in esercizio dei sistemi installati.

Le lavorazioni saranno distinte fra:

- **A) Lavorazioni a terra**, (riguardanti tutte le opere relative alla formazione di scavi e relativi ripristini, alla posa in opera dei pozzetti, dei basamenti di fondazione, all'infilaggio dei cavi di energia e di telecomunicazioni);
- **B) Lavorazioni a terra per il montaggio delle strutture in carpenteria metallica**, (riguardanti i pali per il supporto alle telecamere e ai ponti radio wireless);
- **C) Installazione e collegamento elettrico e trasmissione dati** di apparecchiature in itinere fissate sui pali;
- **D) Lavorazioni nelle cabine elettriche** di trasformazione.

Per le lavorazioni di cui ai precedenti paragrafi è necessario provvedere alle seguenti cautele:

- Pianificare le zone di intervento in funzione della viabilità di eventuali opere in corso nella stessa area affinché non siano fra loro interferenti;
- Organizzare uno o più cantieri in posizioni baricentriche ai lavori al fine di ottimizzare gli spostamenti di personale, materiali e mezzi;
- Delimitare le aree di cantiere in modo tale da renderle non accessibili al personale non addetto e chiaramente visibili ed individuabili anche in orario notturno;
- Delimitare le zone di intervento con idonea compartimentazione e segnalazione diurna e notturna;
- Dotare tutti i mezzi in movimento con idonee segnalazioni ottiche ed acustiche;



- Organizzare gli eventuali spostamenti di materiale e mezzi d'opera in modo da non interferire con il tessuto urbano e sociale in cui il sistema si colloca.



## 4. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ: OPERE CIVILI E MECCANICHE

- Esecuzione di scavi di qualsiasi natura e tipo e relativi ripristini;
- Posa in opera tubazioni interrate;
- Posa in opera di pozzetti e relativi coperchi;
- Realizzazione di basamenti di fondazione;
- Montaggio dei pali relativi al supporto delle telecamere;

Opere impiantistiche elettriche e speciali:

- Stesura orizzontale delle dorsali dei cavi per l'alimentazione elettrica e/o per le telecomunicazioni;
- Posa e collegamento della corda di rame di messa a terra ai relativi dispersori, precedentemente infissi al terreno;
- Posa in opera di tutte le apparecchiature previste, telecamere, quadri elettrici, UPS ecc.;
- Posa in opera delle apparecchiature a terra;
- Collegamenti elettrici di energia, per gli apparati tecnologici;
- Alimentazione definitiva dei quadri elettrici di bassa tensione;
- Misure, della resistenza di terra, di isolamento, e quanto altro necessiti;
- Prove di funzionalità ed attivazione di tutte le apparecchiature costituenti l'impianto;
- Collaudo degli impianti realizzati;

E' obbligo dell'Impresa appaltatrice descrivere, per ciascuna di queste attività, nel proprio Piano di Sicurezza Specifico o in quello delle eventuali Ditte subappaltatrici, le modalità d'esecuzione, le attrezzature utilizzate, i rischi specifici e le misure di sicurezza adottate. Quest'Amministrazione allo scopo di facilitare la stesura di un definitivo Piano di Sicurezza Specifico, che dovrà essere formulato in accordo con l'Impresa appaltatrice, ha compilato delle schede di carattere generale relative allo svolgimento delle singole attività, che sono allegate alla presente relazione.

Le schede descrivono il modo d'esecuzione, gli attrezzi che devono essere utilizzati, i rischi, le misure di sicurezza e le disposizioni alle quali attenersi.



## 5. MODALITÀ OPERATIVE PER L'APPLICAZIONE DI QUANTO PRESCRITTO DAL D.LGS. 626/94

L'Impresa appaltatrice dei lavori deve assolvere ai seguenti obblighi:

- Invio al Committente del proprio Piano di Sicurezza (inviare anche il Piano di Sicurezza delle eventuali Ditte che lavorano in subappalto, se previste) contenente le schede descrittive delle singole lavorazioni che saranno eseguite in cantiere e l'elenco delle attrezzature che verranno utilizzate;
- Le schede devono evidenziare i rischi specifici delle singole lavorazioni, contenere l'elenco, i rimedi adottati e le disposizioni alle quali attenersi durante la loro esecuzione;
- Il Piano di Sicurezza deve essere firmato dal titolare o legale rappresentante dell'Impresa appaltatrice e, in caso di subappalto, se consentito, approvato dall'appaltatore principale;
- Il mancato invio dei Piani di Sicurezza non consentirà di avviare o proseguire i lavori;
- Il Piano di Sicurezza aggiornato deve essere presente presso il cantiere per tutta la durata del lavoro;
- In caso di inadempienza sia per uno qualsiasi degli obblighi qui citati sia per quelli derivanti dal rispetto del Piano di Sicurezza circa i rischi per il personale e per gli impianti, i lavori saranno sospesi.
- Fornire informazione alle Imprese subappaltatrici di quanto ai punti precedenti; Fornire riscontro scritto in segno di accettazione di queste modalità.
- Compilare il verbale di sopralluogo;
- Reperire tutta la documentazione necessaria all'apertura del cantiere;
- Controllare i documenti di progetto;
- Trasmettere al Committente gli elenchi nominativi del personale operante con le relative funzioni;
- Aprire il cantiere;
- Delimitare le aree di lavoro;
- Esporre i cartelli monitori;
- Controllare gli ingressi del personale;
- Controllare gli ingressi delle persone autorizzate;
- Utilizzare attrezzature omologate descritte in un apposito elenco;
- Pretendere l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale;
- Provvedere allo sgombrò dei materiali di risulta;
- Pulizia del luogo di lavoro;
- Eventuale formulazione del verbale di non conformità.



## 6. ELENCO DELLE ATTREZZATURE

Di seguito vengono elencate le attrezzature che si presumono necessarie alla esecuzione dei lavori in oggetto:

- Autocarro con cestello mobile;
- Autocarro con gru;
- Carrello sollevatore;
- Ponteggio mobile;
- Trapani elettrici;
- Gruppo elettrogeno (alimentazione utensileria e illuminazione);
- Scale;
- Trabattelli;
- Apparecchi elettrici portatili (avvitatori, frullino, trapani, lampade);
- Utensileria standard isolata (pinze, cacciaviti, tronchesine, forbici, seghe, martelli, scalpelli, ecc.);
- Pinze per capicorda;
- Prese e prolunghe;
- Tester, pinze amperometriche e voltmetriche;
- Misuratore della luminosità;
- Misuratore di terra (MEGGER).

L'Impresa appaltatrice dovrà confermare l'esattezza di questo elenco e segnalare l'utilizzo di altre attrezzature non comprese in esso.



## 7. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

La dotazione individuale dei mezzi di protezione dovrà comprendere:

- Calzature antinfortunistiche (Art 384 – DPR n° 547, 1955);
- Guanti di sicurezza (Art 383 – DPR n° 547, 1955);
- Cinture di sicurezza;
- Copricapo protettivo (Art 27/28 – DPR n°303, 1956) ;
- Occhiali;
- Tuta di lavoro con logo; Cuffie antirumore;
- Guanti dielettrici;
- Cassetta di pronto soccorso.

La ditta Appaltatrice deve evidenziare altri Dispositivi di Protezione individuale non compresi in questo elenco.



## 8. RISCHI POTENZIALI CONNESSI CON LE LAVORAZIONI

- Offese al capo;
- Cadute accidentali;
- Schiacciamento dei piedi;
- Abrasioni;
- Rumori;
- Urti contro cose;
- Oggetti caduti dall'alto;
- Sollevamento di pesi;
- Offese agli occhi;
- Elettrocuzione;
- Incidenti dovuti alla circolazione dei veicoli;
- Inalazione di sostanze tossiche e nocive.



## 9. MISURE DI SICUREZZA PER LA PREVENZIONE DI INFORTUNI E PROVVEDIMENTI RIGUARDANTI L'IGIENE

Tutti i lavori inerenti l'installazione delle apparecchiature in oggetto saranno eseguiti nel rispetto delle norme antinfortunistiche vigenti (DPR 547/27-4-55 e DPR 303/19-3-56). In particolare l'Impresa appaltatrice dovrà:

- Interdire l'accesso alle persone estranee alle lavorazioni nelle zone pericolose mediante opportuni sbarramenti. Questi sbarramenti dovranno essere presegnalati con segnaletica regolamentare (DPR 547 art. 8);
- Segnalare e proteggere opportunamente con barriere, colonnine, quadrilateri, catenelle, cartelli segnalatori, etc., i lavori in corso, l'occupazione stradale, le aperture sul suolo, etc.;
- Predisporre una idonea segnaletica per le condizioni di scarsa visibilità o di notte;
- Impedire il transito sotto la gru o sotto il cestello mobile, con barriere opportunamente segnalate;
- Utilizzare cavi di prolunga muniti di conduttore di terra;
- Le prese e le spine saranno del tipo a tenuta stagna protette (DPR 547 art 317); Predisporre una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione (art 28/29 – DPR 303) per prestare le prime cure;
- Vietare la presenza di operai nel campo di azione dei mezzi di sollevamento o di scavo mediante avvisi e sbarramenti (DPR 164-art. 12);
- Non accatastare materiale di risulta sul ciglio dello scavo (DPR 164 –art 14);
- Adottare provvedimenti consigliati dalla tecnica ed idonei a diminuire l'intensità dei rumori e delle vibrazioni dovute all'uso dei compressori e dei gruppi elettrogeni (DPR 303-art 24);
- Dotare i mezzi meccanici delle regolari certificazioni e attestare la avvenuta esecuzione delle verifiche periodiche previste dalle normative vigenti e future;
- Non lasciare incustodite apparecchiature in tensione, se accessibili facilmente da parte dei non addetti (es. Quadri elettrici con sportello dell'armadio aperto);
- Durante i lavori effettuati su scala a semplice innesto, al piede della scala sarà presente, con funzione di vigilanza, un operaio munito di copricapo di sicurezza. Sulla scala potrà trovarsi una persona alla volta, la quale, qualora l'attività si svolga ad un'altezza superiore a 2,50mt, farà uso della cintura di sicurezza;
- Le operazioni di connessione (o sconnessione) elettrica saranno effettuate in assenza di tensione, salvo il caso di tensione non superiore a 25V c.a. e a 50V c.c.;
- Gli interventi in presenza di tensione (sempre inferiore a 1000V) saranno subordinati ad ordine da parte del Capo Responsabile, dopo aver verificato che siano state adottate tutte le misure atte a garantire l'incolumità del lavoratore;



- I materiali di risulta saranno rimossi rapidamente dalle zone di lavoro e accantonati in opportuni spazi concordati con il Committente. La loro giacenza non dovrà comunque protrarsi oltre il tempo necessario allo smaltimento;
- I materiali necessari alle lavorazioni saranno posizionati in spazi opportuni concordati con il Committente;
- Con il Committente dovranno essere concordati anche gli spazi necessari alla collocazione logistica di tutti i servizi necessari al Cantiere;
- Tutto il personale operante deve essere edotto sulle norme vigenti in materia di igiene e sicurezza sul lavoro e sull'uso dei mezzi personali antinfortunistici.



## 10. FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEL PERSONALE

Tutto il personale presente in cantiere deve essere edotto sulla tipologia del lavoro da realizzarsi, sui rischi che esso comporta anche in funzione delle sovrapposizioni con le altre lavorazioni. Al fine di prevenire ogni situazione di rischio o comunque ridurre lo stesso entro criteri accettabili, tutti i lavoratori devono essere dotati di propri D.P.I. di cui conoscono la funzione ed il corretto impiego, devono essere altresì, informati delle lavorazioni svolte dalle altre maestranze e dai rischi che ne possono derivare. Il tecnico presente in cantiere è incaricato di far osservare scrupolosamente l'uso dei D.P.I. e di tutti gli accorgimenti in materia di sicurezza resi necessari dalle diverse lavorazioni.

A questo scopo devono essere utilizzate le informazioni ricavabili dall'analisi del registro infortuni dell'Impresa.

Il metodo proposto per l'individuazione e valutazione dei rischi è conforme a quanto riportato negli "Orientamenti CEE riguardo alla valutazione dei rischi sul lavoro" e ad altri documenti nazionali ed internazionali. Le principali fasi da seguire sono le seguenti:

- osservazione dell'ambiente di lavoro tipo;
- identificazione dei compiti eseguiti sul posto di lavoro;
- esame dei compiti eseguiti sul posto di lavoro;
- osservazione del lavoro in corso di esecuzione;
- esame dei fattori esterni che possono avere effetti sul posto di lavoro;
- esame dell'organizzazione destinata a mantenere condizioni soddisfacenti di lavoro, tra cui le misure di salvaguardia.

Per ciascuna di queste fasi deve essere garantita la consultazione e/o la partecipazione di tutte le parti in causa sul posto di lavoro, direttamente o attraverso il Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori.



## 11. DOCUMENTI RELATIVI ALLA SICUREZZA DA TENERE IN CANTIERE

- Copia della denuncia dell'impianto di messa a terra;
- Libretti di uso e manutenzione delle macchine;
- Verbali di verifica periodica, o documenti inviati alle sedi USSL competenti, attestanti le richieste di verifiche successive alla prima;
- Annotazioni delle verifiche trimestrali delle funi e catene degli apparecchi di sollevamento. Annotazioni da riportare sui libretti di immatricolazione delle macchine o sulle schede da allegare ai libretti stessi o alle documentazioni riguardanti le richieste di prima verifica. Per gli apparecchi di portata inferiore ai 200 Kg occorre, in ogni modo, effettuare e documentare le verifiche alle funi e catene, annotando gli esiti sulle schede;
- Nomine di soggetti referenti per la sicurezza; Documenti attestanti la formazione e l'informazione; Programma sanitario;
- Registro degli infortuni;
- Schede di sicurezza dei prodotti;
- Verbali delle riunioni periodiche;
- Piano di sicurezza;
- Documentazione prevista dal 626/94 e s. m. e i., e dalla legge 14/2/2003 n°30



## **12. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

I perimetri di cantiere devono essere protetti da recinzioni con aperture che devono essere mantenute chiuse durante le ore non lavorative.

Alle maestranze devono essere forniti i dispositivi di protezione individuale con la relative istruzioni d'uso.



## 13. IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA

Gli impianti elettrici devono essere realizzati da ditta specializzata che, ai sensi della legge 5.3.1990 n. 46, rilascerà certificato attestante la conformità alle norme CEI ed a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia.

L'impresa fornirà anche una relazione con la descrizione della tipologia dell'impianto elettrico.

Si evidenziano di seguito, per l'impresa installatrice, alcune caratteristiche tecniche che l'impianto elettrico dovrà avere.

La fornitura dell'energia elettrica dovrà avvenire in B.T. da un fornitore di energia. L'impianto elettrico e l'impianto di terra dovranno essere realizzati nel pieno rispetto della legge del 01/03/68 n.186 (Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione ed impianti elettrici ed elettronici), delle norme C.E.I. 64-8 e non ultima della legge 46/90.

Dovranno essere installati dispositivi differenziali coordinati con l'impianto di terra per garantire anche a seguito di guasti indiretti, tensioni di contatto inferiori a 25 Volt. I quadri elettrici di distribuzione (che dovranno rispondere alle Norme CEI 17/14-4 quindi essere del tipo AS-C nonché marcati CE e dotati di fascicolo relativo) dovranno essere collocati in posizione che ne consentano l'agevole manovra, facilitata dall'indicazione dei circuiti derivati.

Le apparecchiature di comando ed i dispositivi di protezione a tempo inverso e/o differenziali dovranno essere collocati in apposite cassette stagne aventi un grado di protezione meccanica confacente ed adeguato all'installazione prevista.

L'impianto di terra dovrà essere installato e verificato (esami a vista e prove strumentali) prima della messa in servizio da un tecnico competente e gli esiti dovranno essere documentati e trasmessi alla scrivente impresa quindi dalla stessa tenuti in cantiere. Prima della consegna e della messa in servizio, dell'impianto elettrico, si dovranno eseguire le verifiche prescritte dalle norme CEI per l'accertamento della rispondenza alle stesse. In generale le verifiche sono, l'esame a vista durante la costruzione dell'impianto per accertare (senza l'effettuazione di prove) le corrette condizioni dell'impianto elettrico e ad impianto ultimato con particolare cura controlla eventuali danneggiamenti dei materiali e dei componenti, infine prove strumentali. L'impresa appaltatrice o il committente dovrà far eseguire, da organismo notificato ai sensi della L. 462/2001, la verifica dell'impianto di terra ed eventualmente dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche con scadenza biennale. Copia della dichiarazione di conformità dovrà essere trasmessa entro 30 giorni dalla messa in funzione dell'impianto elettrico a cura dell'impresa appaltatrice o del committente all'ARPA ed



all'ISPESL competenti per territorio. Le ditte subappaltatrici che opereranno in cantiere dovranno fare richiesta al direttore tecnico di cantiere od al capocantiere dell'impresa appaltatrice prima di allacciarsi con gli utensili elettrici o linee di derivazione per impianti propri al fine di ricevere le informazioni relative al punto di attacco.



## 14. SEGNALETICA DI CANTIERE

### 14.1. DIVIETI

#### LAVORO IN CORSO NON EFFETTUARE MANOVRE



##### **Posizionamento generico**

Nei posti di manovra e comando di macchine , apparecchi, condutture elettriche a qualunque tensione, quando su di esse sono in corso lavori Nei posti di manovra e comando di apparecchiature diverse: idrauliche, meccaniche, ecc., quando su di esse sono in corso lavori.

##### **Norme legislative**

Art.345 - DPR 547 del 27/04/1955

#### VIETATO PULIRE, OLIARE O INGRASSARE ORGANI IN MOTO



##### **Posizionamento generico**

Nelle officine di manutenzione delle macchine;

Nei pressi delle macchine che presentano organi in movimento con necessità periodica di pulizia o lubrificazione quali, in particolare: centrali di betonaggio, betoniere, mescolatrici per calcestruzzo, ecc.

##### **Norme legislative**

CE direttiva Parlamento Europeo e Consiglio 16 dicembre 1997, n. 97/68

#### VIETATO L'ACCESSO



### Posizionamento generico

In prossimità dei piano inclinati; all'imbocco delle gallerie ove sia ritenuto pericoloso, l'accesso ai pedoni; in corrispondenza delle zone di lavoro od ambienti ove, per ragioni contingenti, possa essere pericoloso accedervi, come ad esempio ove si eseguono demolizioni. il cartello è normalmente accompagnato dall'indicazione della natura del pericolo.

### Norme legislative

Art.219 - DPR 547 del 27/04/1955

Art.62 - DPR 164 del 07/01/1956

### VIETATO TRASPORTARE E/O SOLLEVARE PERSONE



### Posizionamento generico

### Norme legislative

Art.184 - DPR 547 del 27/04/1955

Art. 27 - DPR 320 del 20/03/1956

### VIETATO RIMUOVERE LE PROTEZIONI ED I DISPOSITIVI DI SICUREZZA



### Posizionamento generico

### Norme legislative

Art.006 - DPR 547 del 27/04/1955



DELIBERA GIUNTA REGIONALE PIEMONTE 16 febbraio 1998, n. 14/23980

**VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE**



**Posizionamento generico**

Sulle macchine per movimento terra;

In prossimità della zona ove sono in corso lavori di scavo e/o movimenti terra con mezzi meccanici.

**DIVIETO DI UTILIZZARE INDUMENTI PERICOLOSI**



**Posizionamento generico**

Nei luoghi in cui sono collocate macchine od attrezzature da cantiere che prevedano organi in movimento di qualsiasi genere.

Nei pressi della centrale di betonaggio e dei luoghi di lavorazione del ferro.

**Norme legislative**

Art.378 - DPR 547 del 27/04/1955

**DIVIETO DI ACCESSO**



**Posizionamento generico**

All'ingresso del cantiere in prossimità di tutti i luoghi di accesso.

Nei depositi e nelle aree in cui l'accesso sia permesso solo a personale autorizzato.

Il segnale va accompagnato dalla relativa scritta.



## 14.2. PERICOLO

### DISPERSORE DI TERRA



#### **Posizionamento generico**

In corrispondenza di ciascun dispersore dell'impianto di terra In corrispondenza del dispersore di terra della gru In corrispondenza del dispersore di terra della betoniera In corrispondenza del dispersore di terra della centrale di betonaggio In corrispondenza del dispersore di terra della sega circolare In corrispondenza del dispersore di terra della piegaferri In corrispondenza del dispersore di terra dell'argano.

## 14.3. OBBLIGO

### PROTEZIONE DEGLI OCCHI



#### **Posizionamento generico**

Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di saldatura Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di molatura Nei pressi dei luoghi in cui di effettuano lavori da scalpellino Nei presi dei luoghi in cui impiegano o manipolano materiali caustici.

#### **Norme legislative**

Art.377 - DPR 547 del 27/04/1955

Art.382 - DPR 547 del 27/04/1955

### PROTEZIONE DEL CAPO



### Posizionamento generico

Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi. Nei pressi dell'impianto di betonaggio vicino alla zona di carico e scarico Nei pressi del posto di carico e scarico materiali con apparecchi di sollevamento Nei pressi del luogo di montaggio elementi prefabbricati Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro Nei pressi dei luoghi in cui si armano e disarmano strutture. L'uso dei caschi di protezione è tassativo per: gallerie, cantieri di prefabbricazione, cantieri di montaggio ed esercizio di sistemi industrializzati, in tutti i cantieri edili per gli operai esposti a caduta di materiali dall'alto. I caschi di protezione devono essere usati da tutto il personale, senza eccezione alcuna, visitatori compresi

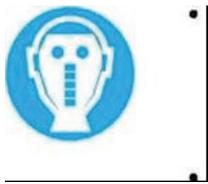
### Norme legislative

Art.381 - DPR 547 del 27/04/1955

Art.26 - DPR 303 del 19/03/1956

Art. 12 - DPR 320 del 20/03/1956

### PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE



### Posizionamento generico

Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie e fumi. Nei pressi dei luoghi in cui si effettua la levigatura dei pavimenti Il personale deve essere a conoscenza del posto di deposito, delle norme di impiego e addestrato all'uso.

### Norme legislative

Art. 64 - DPR 320 del 20/03/1956

Art. 65 - DPR 320 del 20/03/1956

### PROTEZIONE DELLE MANI



### **Posizionamento generico**

Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine dove esiste il pericolo di lesione delle mani. Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro Nei pressi dei luoghi di saldatura

### **Norme legislative**

Art.383 - DPR 547 del 27/04/1955

### **PROTEZIONE DELL'UDITO**



### **Posizionamento generico**

Negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno all'udito.

### **Norme legislative**

Art.377 - DPR 547 del 27/04/1955

Art.24 - DPR 303 del 19/03/1956

### **PROTEZIONE DEI PIEDI**



### **Posizionamento generico**

Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti;

Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature;

Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.);



All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano;

Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro;

Nei pressi dei luoghi di saldatura.

### **CINTURA DI SICUREZZA**



#### **Posizionamento generico**

Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio e smontaggio di ponteggi od altre opere provvisorie Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare) Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio di costruzioni prefabbricate od industrializzate per alcune fasi transitorie di lavoro non proteggibili con protezioni o sistemi di tipo collettivo Nei luoghi in cui vengono eseguiti lavori entro pozzi, cisterne e simili.

#### **Norme legislative**

Art.386 - DPR 547 del 27/04/1955

Art.10 - DPR 164 del 07/01/1956

### **VEICOLI A PASSO D'UOMO**

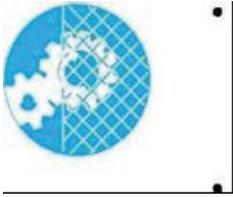


#### **Posizionamento generico**

In corrispondenza degli accessi ai luoghi di lavoro dove devono transitare mezzi meccanici che possono costituire pericolo per le maestranze intente ad eseguire lavori;

In corrispondenza di lavori che si stanno eseguendo lungo le piste prestabilite per i mezzi meccanici.

### **USARE LE PROTEZIONI**



### **Posizionamento generico**

Nei pressi delle varie macchine fisse con protezioni installate

Nei pressi dell'impianto di betonaggio

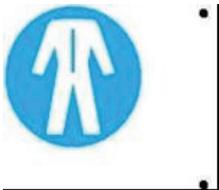
Nei pressi della piegaferrì

Nei pressi della sega circolare da cantiere

### **Norme legislative**

DELIBERA GIUNTA REGIONALE PIEMONTE 16 febbraio 1998, n. 14/23980

### **OBBLIGO USO DELLA TUTA DI PROTEZIONE**



### **Posizionamento generico**

Nei luoghi in cui siano installate delle attrezzature con particolari organi in movimento.

Nei pressi delle aree di lavoro in cui si viene a contatto con sostanze insudicianti.

Nelle aree in cui si svolgono lavori di verniciatura, coibentazione, demolizione, rimozione di materiali insudicianti, ecc.

### **Norme legislative**

Art.379 - DPR 547 del 27/04/1955

Art.385 - DPR 547 del 27/04/1955

### **OBBLIGO UTILIZZO CORRETTO MOLATRICE**



**Posizionamento generico**

Nelle vicinanze della molatrice fissa.

**Norme legislative**

Art.091 - DPR 547 del 27/04/1955

**VEICOLI A PASSO D'UOMO**



**Posizionamento generico**

All'ingresso del cantiere in posizione ben visibile ai conducenti dei mezzi di trasporto. Nelle aree interne del cantiere in caso di percorrenza di automezzi di trasporto su ruote di qualsiasi genere. Affiancato dalla scritta "AUTOMEZZI ACCOMPAGNATI" in caso di spazi ristretti che necessitino della collaborazione di una guida a terra.

**Norme legislative**

Art.182 - DPR 547 del 27/04/1955

Art.168 - DPR 547 del 27/04/1955

**14.4. SALVATAGGIO**

**PRONTO SOCCORSO**



**Posizionamento generico**



Nei reparti o locali dove sono installati gli armadietti contenenti il materiale di primo soccorso Sui veicoli in cui viene tenuta una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione Sulla porta del box attrezzature all'interno del quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione.

### **Norme legislative**

Art.27 - DPR 303 del 19/03/1956

Art.28 - DPR 303 del 19/03/1956

Art.29 - DPR 303 del 19/03/1956

## **14.5. ANTINCENDIO**

### **ESTINTORE**



#### **Posizionamento generico**

Sui veicoli in cui viene tenuto un estintore Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trovano uno o più estintori Sulla porta del box attrezzature all'interno della quale si trovano uno o più estintori In corrispondenza delle uscite di emergenza ove si trova un estintore.

## **14.6. ISTRUZIONI**

### **CARTELLO DI CANTIERE**



#### **Posizionamento generico**

All'ingresso principale del cantiere in posizione visibile dalla strada di accesso.

### **CODICE SEGNALI GESTUALI**



**Posizionamento generico**

All'interno del cantiere.



## 15. MODALITÀ E MISURE GENERALI DI PROTEZIONE

### 15.1. SCAVI

La macchina operatrice deve essere manovrata da personale specializzato e dotata dei prescritti dispositivi di sicurezza.

Alla parete degli scavi deve essere data una pendenza non superiore a quella del declivio naturale, o si devono allestire opere d'armatura.

In prossimità degli scavi è vietato depositare materiali.

Contro il rischio di caduta nello scavo si devono applicare normali parapetti sui cigli o barriere segnaletiche opportunamente arretrate.

Durante le opere di rinterro, l'area dei lavori deve essere preclusa al passaggio dei non addetti e si devono indicare le vie obbligate di transito per gli automezzi.

### 15.2. TRANSITO

Per il transito degli automezzi si devono creare dei percorsi con rampe sufficientemente larghe e di pendenza non eccessiva, con fianchi laterali di almeno 0,70 cm. Per il passaggio delle persone, con nicchie di rifugio ogni 20 metri, se limitato ad un solo lato.

I gradini ricavati nel terreno devono essere rinforzati con tavole e paletti.

Le scale a pioli devono essere vincolate e devono sporgere di almeno 1 metro oltre il piano di arrivo, i pioli non devono aderire alle pareti retrostanti.

### 15.3. FONDAZIONI

Quando i getti di calcestruzzo sono effettuati con la pompa, si deve vincolare la tubazione flessibile in modo che non possa compiere improvvisi sbandamenti laterali, la bocca erogatrice non deve permanere immersa nei getti durante le pause.

Per le diverse fasi di lavoro si devono utilizzare impalcature, dotate di parapetti quando sono alte più di 2 metri o quando si trovano in prossimità di ferri di chiamata o ad altre zone di pericolo.



## 15.4. IMPIANTI

I lavori di finitura e di assistenza muraria agli impianti devono essere eseguiti con l'uso di regolari ponti mobili o impalcati.

Gli attrezzi elettrici portatili devono possedere i requisiti di sicurezza previsti dalla vigente normativa.

Le zone di lavoro e di transito devono essere adeguatamente illuminate e circonscritte da opportuna segnaletica.

## 15.5. GESTIONE DELL'EMERGENZA

In considerazione dei luoghi di lavoro, nel caso di infortunio si deve far ricorso alle strutture ospedaliere, pertanto in cantiere deve esservi sempre a disposizione un mezzo di trasporto.

Nel piano di sicurezza devono essere identificati gli addetti all'emergenza e al pronto soccorso.

Gli addetti all'emergenza devono essere adeguatamente formati ed addestrati per assolvere l'incarico loro assegnato.

Per infortuni di modesta entità in cantiere si deve disporre dei prescritti presidi farmaceutici il cui utilizzo deve essere riservato al lavoratore designato a tale compito, salvo casi particolari.

Presso l'ufficio del cantiere devono essere messi in evidenza i numeri telefonici che si riferiscono ai presidi sanitari e d'emergenza più vicini.

## 15.6. SEGNALETICA DI SICUREZZA

Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare in modo rapido l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni, comportamenti che possono provocare rischi, fornendo in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti, le prescrizioni necessarie.

La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure di protezione necessarie, ma può integrarle o completarle.

Per studiare la più conveniente posizione nella quale esporre i cartelli, si deve sempre tenere presente la finalità del messaggio che si vuole trasmettere, pertanto i vari cartelli devono essere esposti dove occorrono.



- Sulle varie macchine (sega circolare, betoniera, mola, ecc.) riportanti le rispettive norme di sicurezza per l'uso;
- Nell'officina e presso gli impianti di saldatura riportanti le norme di sicurezza per fabbri, e saldatori, per la manutenzione e l'uso delle bombole di gas compressi, per la saldatura elettrica;
- Presso i luoghi di lavoro con gli apparecchi di sollevamento, riportanti le norme di sicurezza per gli imbracatori ed il codice dei segnali per le manovre;
- Nei pressi dello spogliatoio e del refettorio con l'estratto delle principali norme di legge; Sulle macchine di scavo, di movimento terra e sulle autogru con l'indicatore del divieto di passare e sostare nel raggio d'azione dell'apparecchio.



## 16. DISPOSIZIONI NORMATIVE

L'impresa esecutrice è tenuta al rispetto del piano di sicurezza e delle vigenti disposizioni di legge sotto elencate:

D.P.R. 27 aprile 1955 n. 547 - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro

D.P.R. 7 gennaio 1956 n. 164 - Norme per la prevenzione sugli infortuni sul lavoro nelle costruzioni

D.P.R. 19 marzo 1956 n. 303- Norme generali per l'igiene del lavoro

D.P.R. 30 giugno 1965 n. 1124 - Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali

D.lvo 15 agosto 1991 m 277 Attuazione delle direttive n. 80/642/Cee, n.82/605/Cee, n.83/447/Cee, n. 86/188/Cee e n. 88/642/Cee in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizioni ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 della legge 30 luglio 1990 n. 212.

D.lvo 19 sett. 1994 n. 626 Attuazione delle direttive 89/391/Cee, 89/64/Cee, 89/655/Cee, 89/656/Cee, 90/269/Cee, 90/270 Cee, 90/394/Cee, 90/679/Cee riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

D.lvo 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.

D.lvo 14 agosto 1996 n. 494 Attuazione della direttiva 92/57/Cee concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili.

D.P.R. 25 luglio 1996 n. 459 Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/Cee, 91/368/Cee e 93/68/Cee concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relativi alle macchine.

D.m. 3 dicembre 1985 Classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio della Commissione delle Comunità europee e successive modifiche e integrazioni.

D.lvo 4 dicembre 1992 n.475 Attuazione della direttiva 89/686/Cee del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale.

Legge 5 marzo 1990 n. 46 - Norme per la sicurezza degli impianti ( e relativo regolamento di applicazione).

Art 2087 del codice civile Relativo alla tutela delle condizioni di lavoro.



Art. 673 del codice civile - Relativo all'omesso collocamento o rimozione di segnali o ripari ( in luogo di pubblico transito).



## 17. INTERFERENZE LAVORATIVE

Non sono previste lavorazioni interferenti, poiché nella programmazione generale ed esecutiva è possibile la differenziazione temporale degli interventi. Detta differenziazione viene legata alle priorità esecutive dei lavori ed al fatto che il campo di azione offre la possibilità di procedere su più aree.

Il rispetto di quanto sopra previsto, comporta l'obbligo da parte delle Imprese interessate ai lavori che, in caso di impossibilità attuativa per particolari motivi, devono segnalare tale situazione, affinché possano essere riviste e modificate le programmazioni degli interventi.

Quando detta differenziazione temporale non sia attuabile o lo sia solo parzialmente, le attività devono essere condotte con l'adozione di misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle reciproche lavorazioni, ponendo in essere schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività, ivi compresi gli spostamenti, in condizioni di accettabile sicurezza. Nella ricerca di una soluzione in tema di lavorazioni interferenti, occorre tenere presente che i problemi connessi con la tutela dell'integrità fisica dei lavoratori, sono da considerare assolutamente prioritari rispetto alle esigenze di lavorazione. Le misure di sicurezza da adottare, nell'ipotesi di lavorazioni interferenti, dovranno essere stabilite dall'Impresa che determina il rischio di concerto con il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e portate a conoscenza dell'altra o delle altre imprese interessate al problema dell'interferenza. Se le misure previste saranno da tutti ritenute idonee a tutelare l'integrità fisica dei lavoratori, le stesse dovranno essere messe in atto, a spese dell'Impresa che esercita la lavorazione che determina rischi per gli altri lavoratori, e solo dopo la loro realizzazione sarà possibile proseguire con l'esecuzione dei lavori in contemporanea.



## 18. DURATA PREVISTA DEI LAVORI

I lavori, di cui al presente piano di sicurezza e coordinamento, si prevede possano completarsi entro 120 (centoventi) giorni dall'inizio dei lavori. L'importo complessivo presunto per la realizzazione dell'intera opera è stato indicato nella stima dei lavori, nel quale sono stati anche indicati i costi aggiuntivi degli oneri per gli apprestamenti ed attrezzature destinate esclusivamente alla sicurezza ed alla tutela della salute. Questi costi aggiuntivi non sono soggetti al ribasso ed il coordinatore in fase di esecuzione dovrà garantire il rispetto delle misure da adottare indicate nel presente piano.



## 19. SCHEDE PER LA SICUREZZA

### Indice delle schede

Descrizione	N. Scheda
Leggi e normative di riferimento	1
Comportamento in caso di emergenza	2
Riferimenti per l'emergenza	3
Adempimenti del Capo Cantiere	4
Adempimenti dei lavoratori	5
Attività/mansione Montatore Eletttricista	6
Installazione canalizzazioni metalliche o in PVC	7
Installazione di Quadri o Casette (A.C.F.)	8
Posa dei conduttori nelle canalizzazioni	9
Trasporto di materiale a mano	10
Rimozione impianti	11
Trasporto materiali a macchina	12
Scavi – Sbiancamento in generale pag.1/2 – 2/2	13
Strutture in cemento armato – Fondazioni	14
Esecuzione di tracce, fori passanti, ecc..	15
Impianto di terra	16
Autocarro	17
Autogru	18
Gruppo elettrogeno	19
Utensili elettrici portatili	20
Impianto per saldatura elettrica	21
Carrello elevatore	22

**Scheda n. 1****LEGGI E NORMATIVE DI RIFERIMENTO**

<b>Leggi e normative</b>	<b>Descrizione</b>
D:L: 626/94 del 19 settembre	Decreto Legge sulla Sicurezza con riferimento a:
Direttive CEE 89/391 –89/654 –89/656 – 90/269 – 90/270 – 90/394 – 90/679	Miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro
D.P.R. 547/55	Prevenzione e infortuni sul lavoro in generale
D.P.R. n°303/56	Igiene sul lavoro
D.P.R. n°323/56	Prevenzione infortuni sul lavoro degli impianti telefonici
L. 277/91	Rischi connessi all'esposizione al piombo, amianto, rumore
L. 46/90	Sicurezza sugli impianti
L. 55/90	Denominata antimafia
Norme CEI	Realizzazione degli impianti
Codice della strada	Comportamenti alla guida dei mezzi e definizione percorsi di cantiere
<b>Disposizioni del Committente</b>	Disposizioni in materia antinfortunistica ed antincendio messe in atto
In riferimento alle leggi e normative citate, scaturiscono da parte del Datore di lavoro e suoi rappresentanti e del Committente, una serie di doveri, tali da garantire la sicurezza collettiva ed individuale dei lavoratori impiegati.	
<b>Datore di lavoro, Dirigenti, Preposti, Lavoratori</b>	Adempimenti per quanto concerne i rischi di infortunio durante l'esecuzione delle attività
<b>Committente</b>	Adempimenti per quanto concerne i rischi esistenti negli ambienti in cui i dipendenti della Ditta Appaltatrice devono operare.

Scheda n. 2COMPORAMENTO IN CASO DI EMERGENZA

Evento	Azione
INFORTUNIO LIEVE	Utilizzare i medicinali contenuti nella Cassetta di pronto soccorso in dotazione.
INFORTUNIO GRAVE	Richiedere l'intervento della Croce Rossa per il trasporto nel più vicino "Pronto Soccorso" utilizzando i numeri telefonici di emergenza: 112, 113, 115, 118
INCENDIO DI PICCOLA ENTITA'	Mantenendo la calma, controllare se può essere domato con i mezzi in dotazione. Informare i responsabili e non lasciare il luogo prima di aver verificato che non esistano altri motivi di pericolo.
INCENDIO DI NOTEVOLE ENTITA'	Avvertire immediatamente i Vigili del Fuoco ed i responsabili del luogo. Mantenere la calma e portare il personale in luoghi sicuri mantenendo i contatti con i Vigili del Fuoco per informarli di quanto a conoscenza. Gli estintori "IDRICI" vanno usati solo per incendi di legname o carta. NON DEVONO ESSERE MAI USATI per incendi su apparecchiature elettriche e telefoniche anche non in uso. NON USARE MAI ACQUA per incendi provocati da LIQUIDI INFIAMMABILI.
FUGHE DI GAS DI PICCOLA ENTITA'	Chiudere la valvola del gas e spegnere tutte le eventuali fiamme. Areare il locale, non utilizzare apparecchi elettrici e fiamme libere.
FUGHE DI GAS DI RILIEVO	Chiudere la valvola del gas e se l'operazione non fosse possibile <b>informare immediatamente i responsabili ed i Vigili del Fuoco.</b>
OSPEDALE DI TARANTO	Numeri telefonici da utilizzare in caso di emergenza <b>112, 113, 115, 118</b>



**Scheda n. 3**

**RIFERIMENTI PER L'EMERGENZA**

<b>Squadra Pronto Soccorso</b>	
<b>Nominativo</b>	<b>Firma</b>

<b>Squadra Antincendio</b>	
<b>Nominativo</b>	<b>Firma</b>

**Il Medico Competente dell'Impresa**

**Scheda n. 4****ADEMPIMENTI DEL PREPOSTO O CAPOCANTIERE**

COMPITI	DESCRIZIONE
Effettuare il sopralluogo	Eseguire, prima di iniziare i lavori , un accurato sopralluogo nei luoghi in cui si deve operare, accompagnato da un rappresentante del Committente al fine di accertare i rischi ivi esistenti e quelli relativi all'intero Cantiere.
Redigere il Verbale del sopralluogo	Redigere il verbale del sopralluogo, controfirmato da entrambe le parti, elencando tutti i rischi potenziali che è stato possibile rilevare ed evidenziando tutte le possibili vie di uscita che possono essere utilizzate in caso di emergenza. Copia di questo verbale deve essere conservata, nel sito in cui si svolgono i lavori.
Modello CIL (comunicazione di inizio lavori)	Prima di iniziare qualsiasi attività è necessario accertarsi che tale modello sia pervenuto al responsabile di competenza indicato dal Committente.
Consegna elaborati di progetto	Consegnare al responsabile del Committente copia della documentazione dei lavori da eseguire.
Predisporre il Cantiere	Preparare il Cantiere definendo le zone dove depositare i materiali e dove eseguire i montaggi fuori opera. Concordare con i responsabili del Committente le zone dove possono transitare gli addetti ai lavori e dove possono sostare per indossare gli abiti di lavoro, consumare i pasti e effettuare bisogni personali. Delimitare le aree di lavoro con mezzi idonei e cartelli monitori. Segnalare e delimitare, con particolare attenzione, utilizzando adatti dispositivi, tutte le aree di pericolo e tutti gli apparecchi che possono essere causa di infortuni.
Controllare modalità di accesso ai locali di lavoro	L'accesso ai luoghi di lavoro deve essere riservato solo al personale elencato nel modello CIL. Detto personale è tenuto a firmare, sia in entrata che in uscita, il registro delle visite, indicando il nome della Società, il n° di tesserino di riconoscimento, il motivo della presenza. Impedire l'ingresso, nella zona operativa, a personale non addetto ai lavori.
Controllare modalità di accesso ai locali del Committente	Controllare che vengano rispettate anche le modalità di accesso nei locali del Committente secondo le procedure esistenti.
Controllare il rispetto delle norme di Sicurezza	Controllare che vengano rispettate tutte le misure di sicurezza predisposte pretendendo la loro completa attuazione.
Pretendere l'uso dei D.P.I. (dispositivi di protezione individuale)	Pretendere che tutte le persone operanti nel sito utilizzino gli appositi mezzi di protezione individuale ed usino correttamente le attrezzature specifiche.
Informare i lavoratori dei rischi	Informare i lavoratori dipendenti dei rischi specifici a cui sono sottoposti durante lo svolgimento delle attività, richiamandoli al rispetto delle norme di Sicurezza.
Verbale di non conformità	Quando vengono riscontrate deficienze nell'attrezzatura, negli strumenti e nei mezzi di sicurezza in dotazione e anomalie nell'ambiente di lavoro, rispetto a quanto scritto nel verbale di sopralluogo, il Preposto o Capocantiere deve avvertire immediatamente il responsabile della propria Ditta utilizzando l'apposito " <b>Verbale di non conformità</b> "

**Scheda n. 5****ADEMPIMENTI DEI LAVORATORI**

COMPITI	DESCRIZIONE
Utilizzare i D.P.I (Dispositivi di protezione individuale)	I lavoratori sono obbligati ad indossare i mezzi di protezione in dotazione.
Delimitare le zone di lavoro	I lavoratori sono obbligati a delimitare le zone di lavoro in modo da impedire che altro personale, non addetto ai lavori, possa accedere alla zona operativa.
Esporre cartelli monitori	I lavoratori sono tenuti ad esporre cartelli di divieto, di pericolo e d'obbligo nelle zone operative.
Rimuovere e modificare attrezzature e mezzi di protezione	I lavoratori non possono assolutamente rimuovere o modificare attrezzature e mezzi di protezione senza la specifica autorizzazione dei responsabili.
Comportarsi secondo sicurezza	I lavoratori devono rispettare le norme di sicurezza e non possono assolutamente compiere azioni e manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la propria e altrui sicurezza.
Verbale di non conformità	Quando siano riscontrate deficienze nell'attrezzatura, negli strumenti e nei mezzi di sicurezza in dotazione e anomalie nell'ambiente di lavoro, rispetto a quanto scritto nel verbale di sopralluogo, il lavoratore deve avvertire immediatamente il responsabile del cantiere, utilizzando l'apposito <b>"Verbale di non conformità"</b> .
Uso delle attrezzature	I lavoratori sono tenuti ad usare, sul luogo di lavoro, solo le dotazioni fornite dall'Impresa. I lavoratori devono utilizzare le attrezzature loro affidate secondo le modalità prescritte, avendo cura di conservarle in buono stato d'uso.
Rispetto dei cartelli monitori	I lavoratori sono tenuti ad osservare i divieti e le prescrizioni contenute nei cartelli ed avvisi posti negli ambienti di lavoro.

**Scheda n. 6****MONTATORE ELETTRICISTA CABLATORE ATTIVITÀ / MANSIONE**

<b>Rischi specifici</b>	<b>Danno</b>
Cadute da scale, trabattelli, ponteggi e cadute accidentali	Fratture, distorsioni, traumi
Cadute di oggetti sospesi durante la movimentazione o di materiale in fase di montaggio	Fratture, traumi
Proiezioni di schegge	Ferite, lesioni, abrasioni
In fase di saldatura: proiezione di faville, schegge, radiazioni luminose, incendio di materiali, esplosioni e incendio in presenza di fiamme o liquidi infiammabili	Ustioni, lesioni, danni alla vista
Nell'utilizzo di macchine elettriche: contatti diretti o indiretti con parti o conduttori sotto tensione	Elettrocuzione
Nell' utilizzo di arnesi da taglio	Tagli, abrasioni, schegge
Inalazioni di polveri, fuliggine, gas, prodotti chimici	Danni all'apparato respiratorio
Nell'impiego di vernici e collanti	Intossicazioni, reazioni cutanee
Rischi connessi al collaudo di macchine o all'utilizzo di elettrotensili	Traumi, ferite, lesioni, elettrocuzione
Rischi generali	Danno
Interferenza con altre lavorazioni, scavi non segnalati	Fratture, contusioni
Urti accidentali	Ematomi
Incidente automob. durante il trasp. di cose o persone	Fratture, traumi
Esposizione a rumore	Danni all'apparato uditivo
Eccessivo carico lombare o errata movimentazione carichi	Traumi, strappi muscolari, schiacciamento vertebre
Lavoro isolato	Traumi, strappi muscolari, schiacciamento vertebre, fratture, ematomi, elettrocuzione
<b>Rimedi</b>	



Utilizzo di attrezzature a norma ed in perfetto stato  
Utilizzo di ponteggi omologati  
Utilizzo di dispositivo anticaduta  
Utilizzo di apparecchi di sollevamento adeguato ai carichi  
Utilizzo di quadri elettrici di cantiere omologati  
Utilizzo di protezioni di sicurezza, quali occhiali o maschere protettive, otoprotettori, casco, scarpe antinfortunistiche, guanti, mascherine (dotazioni individuali) e cassette di pronto soccorso, scale omologate, furgone in regola per manutenzioni e collaudi, grembiuli, cinture di sicurezza, attrezzatura antincendio (dotazione di squadra).  
Utilizzo di utensili omologati ed a maggiore protezione  
Istruzione nell'uso di elettro utensili  
Procedure operative – Cartelli monitori  
Istituzione di permessi per l'accesso ai luoghi di lavoro  
Monitoraggio dei luoghi di lavoro con riferimento al DPR 277  
Formazione del personale  
Verifiche ispettive sui cantieri con periodicità trimestrale  
Piano di sicurezza  
Manutenzione programmata  
Controllo ingresso/uscita da zona intervento



**Scheda n. 7**

**INSTALLAZIONE CANALIZZAZIONI METALLICHE O IN PVC**

Descrizione lavori	Mezzi/Attrezzi	Rischi	Misure di Sicurezza
Scarico del materiale e suo posizionamento negli spazi stabiliti	Transpallets, sollevatori elettrici o idraulici, carrelli. Scarico manuale di pesi inferiori a 30Kg.	Fratture, traumi, distorsioni, ematomi, ferite, lesioni, strappi muscolari, cadute, schiacciamento vertebre, ribaltamento.	Corretto utilizzo dei D.P.I. e corretto posizionamento del corpo nel sollevamento dei pesi. Imbracatura idonea dei carichi
Tracciatura del percorso sulle pareti o sul soffitto. Segnare i fori per il posizionamento degli Stop.	Livella, fettuccia metrica, scale, ponteggi mobili.	Fratture, traumi, distorsioni, ematomi, ferite, lesioni, strappi muscolari, cadute, schiacciamento vertebre, ribaltamento.	Corretto utilizzo dei D.P.I.
Praticare i fori per gli Stop utilizzando le relative punte. Montaggio delle staffe a parete o dei tiranti a soffitto o le canalizzazioni direttamente a parete, dopo alloggiamento degli Stop nei fori opport. praticati.	Trapani, cacciaviti, chiavi, scale, ponteggi mobili	Fratture, traumi, distorsioni, ematomi, ferite, lesioni, strappi muscolari, cadute, schiacciamento vertebre, ribaltamento, elettrocuzione	Corretto utilizzo dei D.P.I. utilizzare prese alimentate da quadri di distribuzione dotati di differenziale adeguato.
Ancoraggio della canalizzazione alle staffe o a parete utilizzando solo bulloni a norma forniti dal costruttore a corredo della canalizzazione.	Avvitatore, cacciaviti, chiavi, scale, ponteggi mobili	Fratture, traumi, distorsioni, ematomi, ferite, lesioni, abrasioni, strappi muscolari, cadute, cortocircuiti, elettrocuzione	Corretto utilizzo dei D.P.I. utilizzare prese alimentate da quadri di distribuzione dotati di differenziale adeguato.
Se è stata utilizzata canalizzazione metallica verificare la continuità tra i vari elementi.	Ohmetro, cacciaviti, chiavi, scale, ponteggi.	Fratture, traumi, distorsioni, ematomi, ferite, lesioni, abrasioni, strappi muscolari, cadute.	Corretto utilizzo dei D.P.I e delle attrezzature predisposte.
Verifica della corretta installazione della canalizzazione e della sua capacità a sopportare il peso dei cavi che dovrà contenere.	Livella. Applicazione di pesi in corrispondenza delle staffe o degli ancoraggi. Scale, Trabattelli.	Fratture, traumi, distorsioni, ematomi, ferite, lesioni, abrasioni, strappi muscolari, cadute.	Corretto utilizzo dei D.P.I e delle attrezzature predisposte.
Ritiro degli attrezzi e dei residui di lavorazione.	Transpallets, carrelli . Sollevamento manuale di peso inferiori a 30Kg.	Fratture, traumi, distorsioni, ematomi, ferite, lesioni, strappi muscolari, cadute, schiacciamento vertebre.	Corretto utilizzo dei D.P.I e delle attrezzature predisposte. Corretto posizionamento del corpo per il sollevamento dei pesi.



PROGETTO ESECUTIVO

REALIZZAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO DEL MAR PICCOLO PER IL CONTRASTO AI REATI AMBIENTALI CON INFRASTRUTTURA DI VIDEO SORVEGLIANZA DI TIPO EVOLUTO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Pulizia luoghi.	Panni, ramazze, acqua	Urti, tagli accidentali.	Corretto utilizzo dei D.P.I.
-----------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------------

**SCHEDA N. 8****INSTALLAZIONE DI QUADRI O CASSETTE (A.C.F.)**

Descrizione lavori	Mezzi/Attrezzi	Rischi	Misure di Sicurezza
Scarico del materiale e suo posizionamento negli spazi stabiliti	Sollevatori elettrici o idraulici, carrelli, transpalletts. Scarico manuale di pesi inferiori a 30Kg.	Fratture, traumi, distorsioni, ematomi, ferite, lesioni, strappi muscolari, cadute, schiacciamento vertebre, ribaltamento.	Corretto utilizzo dei D.P.I. e corretto posizionamento del corpo nel sollevamento dei pesi. Imbracatura idonea dei carichi
Tracciatura della posizione di installazione. Foratura per alloggiamento degli stop.	Livella, fettuccia metrica, trapano, scala, trabattello.	Fratture, traumi, distorsioni, ematomi, ferite, lesioni, strappi muscolari, cadute.	Corretto utilizzo dei D.P.I.
Verifica della non presenza di tensione sui circuiti che dovranno essere cablati.	Apertura dell'interruttore generale e verifica con voltmetro.	Cortocircuiti, elettrocuzione	Corretto utilizzo dei D.P.I.
Cablaggio dei circuiti relativi all' A.C.F., numerazione e siglatura dei cavi, applicazione delle targhe identificatrici.	Schemi per i collegamenti, attrezzi per il cablaggio, attrezzi e accessori per la numerazione e la siglatura, scala, trabattello.	Fratture, traumi, distorsioni, ematomi, ferite, lesioni, abrasioni, strappi muscolari, cadute, cortocircuiti, elettrocuzione	Corretto utilizzo dei D.P.I. e delle attrezzature predisposte.
Controllo cablaggi, controllo serraggio morsetti e collegamenti.	Serie di chiavi fisse esagonali, spaccate, a bussola e cacciaviti vari tagli, cicalino.	Fratture, traumi, distorsioni, ematomi, ferite, lesioni, abrasioni, strappi muscolari, cadute, cortocircuiti, elettrocuzione	Corretto utilizzo dei D.P.I. e delle attrezzature predisposte.
Controllo isolamento e collegamento a terra.	Multimetro digitale, sequenzioscopio, pinze amperometriche, Variac trifase. oscilloscopio.	Contatto con parti in tensione. Pericolo di elettricuzione.	Corretto utilizzo dei D.P.I. e delle attrezzature predisposte.
Ritiro degli attrezzi e dei residui di lavorazione	Paranchi, transpalletts, carrelli. Sollevamento manuale di peso inferiori a 30Kg.	Fratture, traumi, distorsioni, ematomi, ferite, lesioni, strappi muscolari, cadute, schiacciamento vertebre.	Corretto utilizzo dei D.P.I. e delle attrezzature predisposte. Corretto posizionamento del corpo per il sollevamento dei pesi.
Pulizia locali	Panni, ramazze, acqua.	Urti, tagli accidentali.	Corretto utilizzo dei D.P.I.

**Scheda n. 9****POSA DEI CONDUTTORI NELLE CANALIZZAZIONI**

Descrizione lavori	Mezzi/Attrezzi	Rischi	Misure di Sicurezza
Scarico del materiale e suo posizionamento negli spazi stabiliti	Sollevatori elettrici o idraulici, carrelli, transpalletts. Scarico manuale di pesi inferiori a 30Kg.	Fratture, traumi, distorsioni, ematomi, ferite, lesioni, strappi muscolari, cadute, schiacciamento vertebre, ribaltamento.	Corretto utilizzo dei D.P.I. e corretto posizionamento del corpo nel sollevamento dei pesi. Imbracatura idonea dei carichi
Sbobinatura e taglio delle pezzature di cavo necessario, intestatura, applicazione di eventuali capicorda	Distinta cavi, alzabobina, forbici, spellacavi, tagliacavi, pinza per capicorda	Fratture, traumi, distorsioni, ematomi, ferite, lesioni, strappi muscolari.	Corretto utilizzo dei D.P.I. e delle attrezzature
Posa del cavo nella canalina avendo cura che lo stesso non si accavalli	Scale, trabattello.	Fratture, traumi, distorsioni, ematomi, ferite, lesioni, strappi muscolari, cadute.	Corretto utilizzo dei D.P.I. e delle attrezzature
Fascettatura e siglatura dei cavi.	pinza per fascette, targhe di identificazione, penna, scala, trabattello.	Fratture, traumi, distorsioni, ematomi, ferite, lesioni, strappi muscolari, cadute.	Corretto utilizzo dei D.P.I. e delle attrezzature
Collegamento dei cavi alle apparecchiature	Attrezzi isolati, scale, trabattello	Fratture, traumi, distorsioni, ematomi, ferite, lesioni, strappi muscolari, cadute, elettrocuzione	Corretto utilizzo dei D.P.I. e delle attrezzature
Ritiro degli attrezzi e dei residui di lavorazione	Transpalletts, carrelli. Sollevamento manuale di peso inferiori a 30Kg.	Fratture, traumi, distorsioni, ematomi, ferite, lesioni, strappi muscolari, cadute, schiacciamento vertebre.	Corretto utilizzo dei D.P.I. e delle attrezzature predisposte. Corretto posizionamento del corpo per il sollevamento dei pesi.
Pulizia locali	Panni, ramazze, acqua.	Urti, tagli accidentali.	Corretto utilizzo dei D.P.I.

Scheda n. 10TRASPORTO DI MATERIALE A MANO

Descrizione lavori	Mezzi/Attrezzi	Rischi	Misure di Sicurezza
Trasporto materiali a mano	Carrelli, transpallets, passerelle.	Lesioni dorso lombari per la movimentazione manuale dei carichi; abrasioni, fratture, traumi, ematomi; cadute	<p>Predisporre la viabilità di persone e mezzi.</p> <p>Superare gli ostacoli (es. scalino di contenimento liquidi in sala batterie) predisponendo opportuni scivoli di pendenza adeguata al rotolamento dei carrelli e tali da non sbilanciare il portatore manuale del carico. Predisporre misure per il contenimento dell'elettrolita la cui fuoriuscita è probabile in caso di rottura dell'involucro della batteria in seguito a caduta.</p> <p><b>Misure di contenimento;</b> Neutrite, stracci.</p> <p>Avere informazioni sul peso del carico, sul suo centro di gravità e sulla sua corretta movimentazione.</p> <p>La movimentazione manuale del carico può costituire un rischio quando il peso del carico supera <b>30Kg</b>. Il rischio è comunque funzione dei seguenti fattori che devono essere presi in considerazione per la movimentazione dei materiali: Fattore di altezza; Fattore di dislocazione; Fattore di orizzontalità; Fattore di frequenza; Fattore di presa. Corretto uso dei DPI</p>

**Scheda n. 11****RIMOZIONE DI IMPIANTI**

DESCRIZIONE LAVORI	MEZZI/ATTREZZI	RISCHI	MISURE DI SICUREZZA
Reti di distribuzione, impianti idro sanitari, canali di scarico per lo smaltimento delle acque nere e bianche, tubazioni e parti terminali dell'impianto di riscaldamento, condutture impianto elettrico.	Mazza e punta, fiamma ossiacetilenica, flex, utensili di uso comune	Danni alle mani per l'uso della mazza e punta; elettrocuzione; danni a carico dell'apparato respiratorio per inalazione di polveri e fibre; danni agli occhi causati da schegge o scintille durante l'uso della mazza punta o del flex; danni all'udito (rumore) e agli arti superiori (vibrazioni)	E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la loro tensione supera i 25 V verso terra in c. alternata. Curare le rimozioni dei materiali pericolosi. Curare lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie. Accertarsi che le parti da rimuovere non contengano amianto ( serbatoi in cemento amianto, guaine per isolamento delle tubazioni) ed eventualmente procedere alla loro eliminazione in conformità a quanto previsto dal DM Sanità 6.09.94. E' vietato il taglio a cannello o elettricamente su recipienti o tubi chiusi, su recipienti o tubi aperti che contengono materie che possono dare origine ad incendi o ad esplosione, in locali, recipienti o fosse non sufficientemente ventilati. Il taglio può comunque essere eseguito sotto la diretta sorveglianza di un esperto che ne indichi le modalità di esecuzione. Utilizzare le attrezzature messe a disposizione in modo corretto. Utilizzare i DPI.

**Scheda n. 12****TRASPORTO MATERIALI A MACCHINA**

Descrizione lavori	Mezzi/Attrezzi	Rischi	Misure di Sicurezza
Trasporto entro il cantiere di materiali da costruzione o provenienti da scavi o dalle demolizioni	Autocarro, dumper,...	Investimento degli operai che transitano lungo i percorsi (specie nelle operazioni a retromarcia); Cedimento del fondo stradale e conseguente ribaltamento dell'automezzo con pericolo per l'autista e gli operai a ridosso dell'automezzo stesso; Caduta di materiale trasportato dagli autocarri sugli operai; Incidenti per il mal funzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo.	Prima dell'uso verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti, di segnalazione acustica e luminosa, regolare gli specchietti retrovisori e laterali. Durante l'uso farsi assistere da una persona a terra, specialmente per le manovre a retromarcia, adeguare la velocità ai limiti consentiti in cantiere e al carico trasportato. Procedere a passo d'uomo in vicinanza di operai. Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde laterali. Coprire con telo il materiale sfuso trasportato nel cassone. Non trasportare persone nel cassone. Dopo l'uso ripulire il mezzo con particolare attenzione per gli specchi, le luci, le ruote, Effettuare la manutenzione programmata e quella periodica del mezzo Collaudo periodico del mezzo presso la Motorizzazione Civile

**Scheda n. 13 pag. 1/2****SCAVI - SBANCAMENTO IN GENERALE**

Descrizione lavori	Mezzi/Attrezzi	Rischi	Misure di Sicurezza
Scavo generale a cielo aperto eseguito con l'ausilio di pala meccanica e/o di escavatore in terreno di qualsiasi natura	Pala meccanica cingolata o gommata, escavatore e martello oleodinamico da applicare all'escavatore, autocarro.	Investimento degli operai a terra per errata manovra del mezzo per la movimentazione del terreno o a causa della inadeguata progettazione della viabilità interna del cantiere. Schiacciamento del guidatore del mezzo per il ribaltamento della macchina operatrice. Caduta nello scavo per protezione non idonea o per smottamento delle pareti dello scavo.	Nei lavori di escavazione dei mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione del mezzo e sul ciglio di fronte all'attacco. Prevedere l'armatura o il consolidamento del terreno quando si temono smottamenti. Vietato costruire depositi di materiale presso i cigli degli scavi. Il ciglio degli scavi deve essere delimitato con opportune segnalazioni spostabili con il proseguire dello scavo. Il posto di manovra, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto da un solido riparo. Predisporre solide rampe di accesso per gli autocarri allo scavo. Le rampe devono avere una carreggiata tale da garantire un franco di 70cm oltre la sagoma del mezzo. Le scale a mano di accesso allo scavo, se di legno, devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi e disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti, nonché sporgenti almeno un metro oltre il piano di accesso. Le vie di transito in Cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma d'ingombro del mezzo con un franco di 70 cm su ambo i lati. Disporre idonee armature e precauzioni quando gli scavi avvengono in prossimità di corpi di fabbrica esistenti. Corretto uso dei DPI

**Scheda n. 13 pag. 2/2****SCAVI - SBANCAMENTO IN GENERALE**

Misure tecniche di prevenzione e protezione	Adempimenti con gli enti preposti alla vigilanza	Controlli sanitari
<p>Prima dell'inizio dello scavo il responsabile di cantiere deve:</p> <p>Accertarsi che non esistano tubazioni, cavi o altri impedimenti che possano ostacolare lo scavo.</p> <p>Esaminare la natura del terreno e valutare se lo scavo può essere fatto secondo il naturale declivio del terreno o a parete verticale armata.</p> <p>Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve attenersi alle seguenti disposizioni:</p> <p>Allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro e segnalare sempre le manovre</p> <p>Non deve manomettere i dispositivi di sicurezza</p> <p>Deve farsi aiutare da personale a terra nelle manovre in cui non è consentita una perfetta visibilità</p> <p>A fine lavoro deve lasciare il mezzo in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzato da altre persone non autorizzate.</p>	<p>Le macchine da Cantiere quali i caricatori a cingoli e ruote, le motolivellatrici e le motoruspe, sempreché di potenza superiore a 15KW, possono essere messe in commercio, a partire dal 21.04.88, soltanto se sono munite di una struttura di protezione in caso di ribaltamento(ROPS) accompagnata dal certificato di conformità del fabbricante e recante il marchio CE (Art 2 Decreto Ministeriale 28 novembre 1987 n 593).</p> <p>Le macchine per cantiere quali i caricatori a cingoli e a ruote, i trattori a cingoli e a ruote, le motolivellatrici e le motoruspe, sempreché do potenza superiore a 15KW, possono essere in commercio, a partire dal 21,04,1988 soltanto se possono essere munite di una struttura di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS). Questa deve essere accompagnata da un certificato di conformità del fabbricante recante il marchio CE (art 2 Decreto Ministeriale 28 novembre 1987 n 593).</p>	<p>Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni 2 anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D. Legs 277/91)</p>



**Scheda n. 14**

**STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO – FONDAZIONI**

Descrizione lavori	Mezzi/Attrezzi	Rischi	Misure di Sicurezza
<p>Esecuzione della cassetatura al piano fondazioni, armatura e getto delle strutture di fondazione</p>	<p>Sega circolare, autopompa, autobetoniera, attrezzi di uso comune.</p>	<p>Danni provocati da ferri di armatura sporgenti dai cordoli di fondazione in attesa di ripresa; danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento, degli additivi del cemento, dei disarmanti; proiezione di schegge o tagli prodotti dalla sega circolare; danni all'apparato uditivo.</p>	<p>E' vietato costruire depositi di materiali presso i cigli degli scavi; Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere una carreggiata solida ed una pendenza adeguata ai mezzi in transito. Devono essere sufficientemente larghe in modo da lasciare uno spazio laterale di almeno 70 cm oltre la sagoma del veicolo più largo che vi deve transitare. Se il franco viene previsto da un solo lato dall'altro si deve realizzare una nicchia di rifugio ogni 20 mt. Qualora vengano ricavati gradini nel terreno non sufficientemente compattato si deve prevedere un rinforzo degli stessi gradini con tavole e paletti Usare scale a mano regolamentari Usare la sega circolare in conformità all'art 109 del DPR 547/55 Usare correttamente i DPI.</p>
<p><b>Misure tecniche di prevenzione e protezione</b></p>			
<p>Proteggere i ferri di ripresa dei setti con una tavola legata provvisoriamente alla sommità degli stessi. Effettuare le operazioni di getto in osservanza delle misure di prevenzione. Nell'uso della gru attenersi alle specifiche misure di prevenzione Adottare le misure di prevenzione proprie delle lavorazioni del metallo nella costruzione dell'armatura</p>			



**Scheda n. 15**

**ESECUZIONE DI TRACCE, FORI PASSANTI, ECC.**

Descrizione lavori	Mezzi/Attrezzi	Rischi	Misure di Sicurezza
<p>Esecuzione di tracce su murature e solai per la collocazione delle tubazioni per i vari impianti, eseguita a mano con martello e scalpello o con martello demolitore elettrico.</p>	<p>Martello demolitore, scannellatrice elettrica, martello e scalpello, altri utensili comuni (Chiavi, avvitatrici ecc.), trabattello, scale doppie.</p>	<p>Elettocuzione; cadute dall'alto di persone e oggetti; danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri o fibre; danni all'udito per l'uso del martello elettrico; danni agli occhi per la proiezione di schegge derivanti dall'uso dello scalpello del martello o del martello demolitore; lesioni ed abrasioni alle mani.</p>	<p>Mettere a disposizione dei lavoratori adeguati utensili idonei al lavoro da svolgere.                      Accertarsi del buono stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature tutte con marchio CE o IMQ                      Programmare la sistematica manutenzione preventiva degli utensili                      Consentire l'uso, all'aperto, di attrezzature elettriche a tensione non superiore a 220V                      In ambienti bagnati o molto umidi è consentito l'uso di attrezzature elettriche a tensione non superiore a 50V ovvero a 220V forniti da un trasformatore d'isolamento (cioè con i circuiti del primario e del secondario separati ed isolati tra loro e con il punto mediano del trasformatore collegato a terra.                      E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili purchè dotati di doppio isolamento elettrico certificato da un istituto riconosciuto dallo Stato                      Nei lavori di scalpellatura è obbligatorio l'uso di occhiali Nell'esecuzione delle tracce al di sopra di 2 mt usare trabattelli conformi e omologati                      Usare correttamente i DPI</p>
<p><b>Misure tecniche di prevenzione e protezione</b></p>			
<p>Non lavorare su parti in tensione                      Prima di usare il martello elettrico verificare la tenuta e l'integrità dell'impianto elettrico Non usare scale a mano per l'esecuzione delle tracce in elevato. La lavorazione richiede un luogo di lavoro sicuro e protetto sul vuoto</p>			



**Scheda n. 16**

**IMPIANTO DI TERRA**

Attività e Mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzature manuali: mazza, piccone, pala ed attrezzi d'uso comune.</p>	<p>Contatti con le attrezzature.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Fornire i mezzi di sostegno dei dispersori in fase d'infissione.</p>	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Per il sostegno del dispersore mantenersi a distanza di sicurezza mediante apposita attrezzatura.</p>
<p>Escavatore.</p>	<p>Investimento.</p>	<p>Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare le zone d'operazione.</p>	<p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p>
<p>Compressore.</p>	<p>Rumore.</p>	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.</p>	<p>All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
<p>Scale a mano doppie o rialzi apposti.</p>	<p>Caduta di persone dall'alto.</p>	<p>Fornire scale doppie o rialzi apposti per il battitore. Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</p>	<p>Il battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato (1). La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. E' altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</p>



	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti	Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Contatto con gli elementi taglienti o pungenti.	Fornire adeguati dispositivi di protezione individuale (guanti, ripari).	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	<b><u>(1) Il piano di lavoro rialzato può essere costituito da una scala doppia, da un ponte su cavalletti o da un altro sistema di rialzo in ogni caso stabile.</u></b>		



**Scheda n. 17**

**AUTOCARRO**

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti	
PRIMA DELL'USO	<p>Verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere</p> <p>Verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa</p> <p>Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo</p>
Durante l'uso	<p>Azionare il girofaro</p> <p>Non trasportare persone all'interno del cassone</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta</p> <p>Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</p> <p>Non superare la portata massima</p> <p>Non superare l'ingombro massimo</p> <p>Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto</p> <p>Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>Segnalare tempestivamente eventuali guasti</p>
Dopo l'uso	<p><b><u>Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante</u></b></p> <p>Segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p> <p>Pulire il mezzo e gli organi di comando</p>
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- olii minerali e derivati</li> <li>- cesoiamento, stritolamento</li> <li>- incendio</li> </ul>	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- indumenti protettivi</li> </ul>	

**Scheda n. 18****AUTOGRU**

<b>Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti</b>	
Prima dell'uso	Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre di rotazione, allungamento o sollevamento del braccio Controllare i percorsi e le aree di manovra Verificare l'efficienza dei comandi Applicare le apposite piastre per aumentare, se previsto, la superficie di appoggio degli stabilizzatori Verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare uno spazio sufficiente e sicuro per il passaggio delle persone o delimitare la zona operativa con transenne, cavalletti o nastri segnatori
Durante l'uso	Azionare il girofaro Preavvisare con segnalazione acustica l'inizio delle manovre Prestare attenzione alle segnalazioni prima di procedere con le manovre Possibilmente evitare, nella movimentazione del carico, di passare sopra i posti di lavoro e di transito Eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale, i "tiri in diagonale" sono assolutamente vietati Durante il lavoro notturno illuminare le zone d'operazione Segnalare eventuali funzionamenti irregolari o situazioni ritenute a rischio Non effettuare alcun intervento sugli organi in movimento Mantenere puliti i comandi
Dopo l'uso	- Non lasciare nessun carico sospeso - Posizionare la macchina ove previsto arretrare il braccio telescopico ed azionare il freno di stazionamento - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante
<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Dispositivi di protezione individuale</b>
- contatto con linee elettriche aeree - urti, colpi, impatti, compressioni - punture, tagli, abrasioni - rumore - olii minerali e derivati	- guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi

**Scheda n. 19****GRUPPO ELETTROGENO**

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	Non installare il gruppo elettrogeno in ambienti chiusi o poco ventilati Mantenere il gruppo elettrogeno lontano dai posti di lavoro Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione Verificare l'efficienza della strumentazione
Durante l'uso	Non aprire o rimuovere gli sportelli Per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un regolare quadro elettrico a norma CEI Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare Segnalare tempestivamente qualsiasi anomalia di funzionamento si dovesse riscontrare
Dopo l'uso	Disinserire l'interruttore e spegnere il motore Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento Segnalare le eventuali anomalie di funzionamento Effettuare le operazioni di manutenzione secondo le indicazioni fornite dal fabbricante
<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Dispositivi di protezione individuale</b>
- elettrici - rumore - gas - olii minerali - incendio	- calzature di sicurezza - guanti - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi

**Scheda n. 20****UTENSILI ELETTRICI PORTATILI**

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	Verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni Verificare la pulizia dell'area circostante Verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici Verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra Verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione
Durante l'uso	Afferrare saldamente l'utensile Non abbandonare l'utensile ancora in moto Indossare i dispositivi di protezione individuale
Dopo l'uso	Lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali Lasciare la zona circostante pulita Verificare l'efficienza delle protezioni Segnalare le eventuali anomalie di funzionamento
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
- punture, tagli, abrasioni - elettrici - rumore - scivolamenti, cadute a livello - caduta di materiale dall'alto	- guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - occhiali



**Scheda n. 21**

**IMPIANTO PER SALDATURA ELETTRICA**

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<p>Verificare che nelle vicinanze non vi siano materiali infiammabili</p> <p>Accertarsi che l'ambiente sia sufficientemente ventilato</p> <p>Verificare la presenza e l'integrità dei dispositivi elettrici: interruttori onnipolari su circuito primario; integrità dei rivestimenti dei cavi; isolamento delle pinze</p> <p>Evitare il contatto tra la saldatrice e la struttura in lavorazione</p> <p>Collegare la saldatrice a terra</p>
Durante l'uso	<p>Utilizzare i DPI</p> <p>Utilizzare tappeti ignifughi</p> <p>Evitare l'interferenza tra le operazioni di saldatura ed altre lavorazioni</p> <p>Non effettuare la saldatura su recipienti o tubi chiusi</p> <p>Non effettuare la saldatura su recipienti o tubi chiusi o aperti che contengano o abbiano contenuto sostanza infiammabili e/o esplosive</p> <p>Non effettuare la saldatura di carpenterie verniciate</p>
Dopo l'uso	<p>Collocare il tutto in luogo apposito e lontano da qualsiasi fonte di calore</p> <p>Segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- incendio</li> <li>- esplosione</li> <li>- radiazioni U. V.</li> <li>- fumi e polveri</li> <li>- cadute a livello</li> </ul>	<p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- copricapo o casco</li> <li>- occhiali o schermo</li> <li>- grembiule in cuoio</li> <li>- ghette</li> </ul>



**Scheda n. 22**

**CARRELLO ELEVATORE**

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<p>Verificare l'assenza di linee elettriche aeree</p> <p>Controllare i percorsi e le aree di manovra</p> <p>Verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni</p> <p>Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti</p>
Durante l'uso	<p>Azionare il girofaro</p> <p>Mantenere abbassate le forche durante gli spostamenti</p> <p>Posizionare correttamente il carico sulle forche</p> <p>Effettuare i depositi in modo stabile</p> <p>Mantenere sgombro e pulito il posto di guida</p> <p>Non ammettere a bordo della macchina altre persone</p> <p>Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento</p> <p>Mantenere puliti gli organi di comando</p> <p>Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare</p> <p>Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o con scarsa visibilità</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>
Dopo l'uso	<p>Non abbandonare i carichi in posizione elevata</p> <p>Posizionare la macchina ove previsto, abbassare le forche ed azionare il freno di stazionamento</p> <p>Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento</p> <p>Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni fornite dal fabbricante</p>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- contatto con linee elettriche aeree</li> <li>- ribaltamento</li> <li>- caduta di materiali dall'alto</li> <li>- olii minerali e derivati</li> <li>- incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- indumenti protettivi</li> </ul>