



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
Assessorato Pubblica Istruzione - Beni Culturali  
Informazione - Spettacolo e Sport

POR SARDEGNA FESR 2007/2013  
ASSE II: Inclusione, servizi sociali, istruzione e legalità  
Obiettivo operativo 2.2.1. - Linee di attività A-C

POTENZIAMENTO DELLE STRUTTURE SCOLASTICHE  
IN TERMINI DI DOTAZIONI TECNICHE E DI SPAZI  
PER ATTIVITA' EXTRASCOLASTICHE

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

PROPOSTA PROGETTUALE

INTERVENTO N. 1 e 2 DI TIPO A - SCUOLA MEDIA STATALE  
INTERVENTO N. 3 DI TIPO B - SCUOLA ELEMENTARE

Oggetto:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA

Allegato:

A

Studio Tecnico di Ingegneria - Dott. Ing. Erminio Cinus  
Via Dante Alighieri n. 93 - 09128 CAGLIARI  
Tel. 070 491776 - e mail: [studing@tiscali.it](mailto:studing@tiscali.it)

Progettista

Dott. Ing. Erminio Cinus



ORDINE INGEGNERI  
PROVINCIA CAGLIARI  
Dott. Ing. Erminio CINUS  
N. 2531

Responsabile Unico del procedimento

Dott. Ing. Stefania Mameli

Data: DICEMBRE 2013



COMUNE DI SAN SPERATE  
PROVINCIA DI CAGLIARI

VIA SASSARI n. 12 - 09026 SAN SPERATE - TEL 070 96040215 - FAX 070 96040231 - C.F.: 01423040920

## **IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA**

L'intervento è finalizzato al potenziamento delle strutture scolastiche in termini di dotazioni tecniche e di spazi per attività extrascolastiche presso l'Istituto Comprensivo Statale "Grazia Deledda" sito in via Pixinortu ed il plesso scolastico sito tra le vie Cagliari – Sassari ed Alghero nel Comune di San Sperate, in particolare sarà previsto:

- adeguamento e dotazioni di arredi e attrezzature per la realizzazione di due aule d'informatica;
- adeguamento e dotazione di arredi e attrezzature per la realizzazione di laboratori scientifico – espressivo – musicale;
- riqualificazione ed adeguamento degli impianti sportivi di base e polivalenti.

Per le lavorazioni di dettaglio vedasi la relazione tecnica ed i computi metrici ed elenco prezzi allegati al progetto esecutivo.

# TELEFONI UTILI

## NUMERI DI TELEFONO UTILI

Carabinieri	tel.	112
Polizia	tel.	113
Vigili del fuoco	tel.	115
Vigili urbani	tel.	070 / 960 40 1
Pronto soccorso	tel.	118
Ufficio Tecnico Comunale	tel.	070 / 960 40 1

# **INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

Le imprese esecutrici dovranno porre in essere tutta una serie di attività al fine di assicurare, per quanto possibile, l'eliminazione dei rischi presenti nello svolgimento dei lavori.

1. Si dovrà operare nel seguente modo, cercando di:
  - a. Ridurre al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite ed al progresso tecnico, il rischio;
  - b. Ridurre il rischio all'origine, operando scelte sul cambio di attrezzature o attività;
  - c. Esasperare le attività volte alla prevenzione del rischio, programmando le lavorazioni e mirando ad un complesso che integri le realtà tecniche-produttive-organizzative e l'ambiente di lavoro;
  - d. Sostituzione di ciò che è pericoloso con alternative meno a rischio;
  - e. Rispettare i principi ergonomici volti alla migliore utilizzazione del personale, delle attrezzature, dei metodi di lavoro e produzione cercando di attenuare il rischio insito nel lavoro monotono e ripetitivo;
  - f. Dare assoluta priorità alle misure di protezione collettiva rispetto a quelle individuali;
  - g. Limitare al minimo l'esposizione dei lavoratori ai rischi;
  - h. Ridurre, e se possibile abolire, l'utilizzo di sostanze tossiche, chimiche, fisiche, biologiche operando valide alternative.
  
2. Il piano che il Coordinatore ha predisposto è stato così articolato:
  - a. Sono state analizzate singolarmente tutte le lavorazioni presenti nella realizzazione delle opere, specificando: modalità, obblighi, precauzioni, pericoli specifici e generali, compiti e responsabilità dei lavoratori addetti.
  - b. Sono stati previsti provvedimenti atti a ridurre o eliminare i rischi evidenziati con l'indicazione specifica per l'utilizzo di presidi, protezioni individuali, atti comportamentali e misure di igiene e sicurezza in stretta osservanza con le norme vigenti.

# ORGANIGRAMMA CANTIERE

## ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

I lavori, per una trattazione puntuale dei quali si rimanda al Piano Operativo di Sicurezza, verranno gestiti da una organizzazione comune che coordinerà altre organizzazioni specifiche.

Della gestione comune fanno parte:

- Direttore Tecnico di cantiere
- Responsabile della Sicurezza

Della struttura produttiva faranno parte:

- Capo Cantiere
- N.1 operai qualificato
- N.3 operai comuni

## **DETERMINAZIONE UOMINI - GIORNO**

Ai sensi di quanto disposto dal D.Lgs. 81/2008 è stata valutata l'entità del cantiere espressa mediante il parametro uomini x giorni, tenendo conto dell'incidenza della manodopera impiegata sui costi complessivi.

Tenuto conto che la paga oraria media di un operaio (media tra quelli specializzati, qualificati, manovali) risultata da un'indagine sul territorio è di Euro 31,00, ne discende che un operaio percepisce al giorno la somma di Euro 256,00.

Poiché l'importo totale dei lavori (comprendendo materiale, manodopera e noli) è di Euro 313'711,17, considerando che per i lavori previsti nell'intervento la manodopera incide per il 19.42 % del costo totale, ne deriva che la sola manodopera ammonta a Euro 60'922,71.

Dividendo per la somma percepita in un giorno da un operaio (€248,00) si ottiene il valore del parametro uomini x giorni.

Esso risulta di **246 uomini x giorni**.

## **PLANIMETRIA CANTIERE**

Gli elementi di valutazione principale presi in esame per l'organizzazione del lavoro sono i seguenti: il numero ipotizzabile di addetti, l'estensione temporale dei lavori, la necessità di predisporre l'area in modo da garantire, oltre ad un ambiente di lavoro tecnicamente sicuro e igienico, anche il minor intralcio alle attività che normalmente si svolgono nel quartiere interessato dai lavori.

Questo ha portato all'individuazione di un'area la cui predisposizione sia in grado di ospitare il cantiere. Per questo motivo tale area verrà delimitata da un'idonea recinzione lungo il perimetro che avrà lo scopo, oltre che di impedire l'accesso agli estranei, di segnalare in modo inequivocabile la zona dei lavori; questa, come risulta dallo schema allegato, dovrà essere suddivisa in zone nelle quali si svolgeranno determinate attività. Sarà quindi individuabile una zona per la sosta dei veicoli e una per la sosta delle macchine da cantiere, tutti i relativi percorsi interni dovranno essere dotati di segnalazioni indicanti le velocità, le priorità, i pericoli e i divieti.

Particolare importanza riveste il complesso di baracche, questo dovrà prevedere gli uffici di cantiere, locali per la mensa e il rifugio durante le intemperie e durante le ore di riposo, servizi, spogliatoi, docce e presidio sanitario con relativa cassetta di medicazione. La localizzazione di questi baraccamenti è stata prevista il più distante possibile dagli impianti e dalle lavorazioni che danno luogo alla diffusione di polveri, gas, odori di qualunque genere e dalle attività rumorose come appunto l'area per lo stoccaggio degli inerti e per la preparazione del calcestruzzo e delle malte.

Tutto il cantiere sarà dotato di energia elettrica, di impianto di messa a terra e di acqua potabile. L'approvvigionamento di acqua avverrà realizzando un allaccio alla rete idrica cittadina o da serbatoio debitamente approntato; per quanto riguarda invece lo smaltimento delle acque reflue provenienti dalle baracche è previsto un allaccio alla rete acque nere attraverso l'immissione nel pozzetto più vicino o in alternativa dovranno essere posizionati WC chimici.

E' prevista, inoltre, la realizzazione di un idoneo deposito per lo stoccaggio dei carburanti, degli oli lubrificanti e/o delle bombole di gas compresso.

# SITUAZIONI AMBIENTALI

## RISCHI INTRINSECHI ALL'AREA DEL CANTIERE

Il cantiere sarà diviso in due zone e precisamente:

- scuola elementare
- scuola media

Nella prima le lavorazioni saranno da eseguirsi nella zona esterna della scuola precisamente nel cortile che è ben delimitato e già recintato; mentre nella seconda le lavorazioni avverranno all'interno dell'edificio scolastico in aule ben definite ed identificate nelle planimetrie allegate.

Pertanto le aree di cantiere non risultano essere attraversate da reti di distribuzione elettrica di tipo aereo, correnti lungo le strade e nella zona limitrofa del cantiere o idrica di proprietà Pubblica. Per le lavorazioni all'interno della scuola si può con precisione evincere il passaggio di tali reti nella zona d'intervento e comunque sarà da valutare, prima di iniziare qualunque attività lavorativa, un eventuale modifica delle stesse con il Responsabile scolastico. Invece, per ciò che concerne la lavorazione riguardante i campi sportivi, poiché è prevista la rimozione degli impianti esistenti si dovrà procedere con cautela al sezionamento dell'energia elettrica a partire dal contatore Enel ed alla chiusura dell'adduzione idrica proveniente dall'allaccio al contatore Abbanoa esistente.

L'area del cantiere non è oggetto di presenza di passaggio nemmeno saltuario di persone e mezzi poiché la stessa area verrà recintata ed inibita al personale non addetto ai lavori nonostante ciò le lavorazioni saranno da effettuarsi al di fuori degli orari scolastici ad anno scolastico avviato, in modo da non incontrare la presenza degli alunni e avere interferenze temporali nella scuola media, invece nella scuola elementare si appronterà una recinzione metallica che inibirà completamente l'accesso di una parte del cortile esterno.

## RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Il cantiere risulta ben definito e confinato in ambienti già dotati di perimetrazione pertanto i rischi trasmessi all'esterno risultano essere eventualmente solo dovuti al fatto che si svolgeranno lavorazioni che richiedono l'ausilio di macchine con emissioni sonore rilevanti, pertanto si dovranno rispettare i regolamenti locali sugli orari previsti per le soste e per i lavori ed inoltre si dovranno prevedere degli accorgimenti per l'ingresso dei mezzi pesanti nell'area del cantiere e gli stessi dovranno essere applicati anche durante l'immissione nelle strade pubbliche attraverso l'utilizzo di personale sempre presente con funzione di muovere in tutte le fasi di accesso ed uscita dal cantiere stesso.

# **IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI PRESENTI NELL'AMBIENTE E TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE**

PROTEZIONE CONTRO I RISCHI DELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE.

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente circostante ed alla natura dei lavori, devono essere adottati provvedimenti per la protezione contro i rischi prevedibili di danni per gli addetti ai lavori.

<b>Rischio</b>	<b>Rilevato</b>	<b>Misure</b>
Reti di servizi tecnici	si	Individuare la posizione delle reti tecnologiche con l'Ente gestore a adottare tutte le precauzioni durante gli scavi.
Presenza di traffico	si	Indicare le norme di circolazione e di segnalazione in prossimità del cantiere in relazione alla presenza di traffico di terzi sulle strade
Scariche atmosferiche	no	

PROTEZIONE DI TERZI

Occorre sistemare il cantiere ed eseguire i lavori limitando quanto più è possibile i rischi per i terzi ed in ogni caso adottando adeguate misure di protezione e prevenzione.

<b>Rischio</b>	<b>Rilevato</b>	<b>Misure</b>
Accesso involontario di non addetti ai lavori	si	Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere vengono adottati opportuni provvedimenti che, in relazione alle caratteristiche del lavoro, consistono in DELIMITAZIONI, RECINZIONI, robuste e durature, munite di scritte ricordanti il DIVIETO DI ACCESSO e il SEGNALE DI PERICOLO

# **IDENTIFICAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI DI LAVORAZIONE E DEFINIZIONE DELLE AZIONI DA INTRAPRENDERE**

## **RISCHI GENERALI E MISURE DI SICUREZZA**

Nella disposizione complessiva del cantiere e nell'approntamento dei singoli luoghi di lavoro devono essere adottate le misure occorrenti per realizzare la sicurezza degli addetti ai lavori e delle altre persone presenti occasionalmente, nonché per evitare che i lavori ledano altre persone nelle vicinanze del cantiere stesso.

Nell'esecuzione dei lavori devono essere adottati metodi e mezzi di lavoro che tengono conto della forza di gravità e delle altre forze che intervengono nell'equilibrio delle masse e che in particolare:

- Non compromettono la stabilità dell'equilibrio del terreno, delle opere e delle masse materiali preesistenti nella zona di influenza dei lavori;
- Non comportano fasi o posizioni di equilibrio instabile per le persone;
- Non comportano fasi o posizioni di equilibrio statico o dinamico instabile per masse materiali costituite da opere fisse o provvisorie, impianti, macchine e mezzi fissi e mobili o semoventi, materiali, attrezzi e ogni altra massa materiale capaci di apportare direttamente o indirettamente danni a persone.

Quando qualcuna delle condizioni di cui sopra non risulta praticamente realizzabile nelle fasi di progettazione di esecuzione dei lavori, dei metodi, dei mezzi di lavoro, devono essere adottate misure proporzionate all'entità dei rischi e delle loro prevedibili conseguenze al fine di:

- Impedire la perdita di stabilità di equilibrio del terreno, delle opere e delle masse materiali preesistenti, e se necessario rafforzarle fino al grado necessario in relazione al prevedibile mutare delle circostanze dall'inizio alla fine dei lavori;
- Impedire l'insorgere delle condizioni che provochino a persone o a masse materiali delle insufficienze o delle perdite di stabilità pericolose; ridurre gli effetti delle perdite di stabilità eventualmente occorse a persone o masse materiali.

Le misure adottate devono essere conformi a quelle previste dalle norme in vigore.

I rischi per le singole lavorazioni previste dal piano sono ampiamente descritti nelle analisi delle fasi lavorative a cui si rimanda.

## **SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI**

Entro il cantiere deve trovare posto un locale per i servizi igienico-assistenziali commisurati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente.

I servizi di cui sopra saranno resi usufruibili mediante un uso congruo alle norme di igiene, nel rispetto della pulizia e della pubblica decenza.

I servizi di cui sopra comprendono:

- acqua in quantità sufficiente tanto per uso potabile che per lavarsi;
- latrine e orinatoi in numero di almeno una ogni 30 addetti;

Per le lavorazioni da effettuare nel complesso scolastico delle scuole medie si concorderà con il responsabile e/o dirigente quale servizio igienico dovrà essere messo a disposizione degli operai in modo tale che possano usufruirne.

Invece per le lavorazioni presso i campi sportivi sarà approntato un locale idoneo anche prefabbricato.

# **SERVIZI SANITARI E PRONTO SOCCORSO**

## **SERVIZI SANITARI**

Nello stabile sarà tenuto il presidio sanitario indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Detti presidi consistono in una cassetta di pronto soccorso.

L'ubicazione dei suddetti servizi per il pronto soccorso è resa nota ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli.

## **PRONTO INTERVENTO (PRONTO SOCCORSO, SALVATAGGIO, ANTINCENDIO, E GESTIONE DELL'EMERGENZA)**

In cantiere devono essere esposti avvisi riportanti i nominativi degli incaricati e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.

Inoltre, devono essere esposti cartelli con l'indicazione dei primi soccorsi da portare in aiuto all'eventuale infortunato.

Per il primo soccorso per modeste lesioni, sia nel campo base sia presso i vari punti di lavoro, saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici, contenuti entro involucri che assicurino la buona conservazione dei prodotti (D.M. 28.07.58).

Per quanto attiene il pronto soccorso agli infortunati, nei punti nevralgici dei cantieri dovranno essere sistemati appositi cartelli riportanti i numeri telefonici e gli indirizzi delle più vicine strutture pubbliche autorizzate.

## **CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO**

### **Art. 15 del D.Lgs 626/94 - Pronto soccorso -**

Il datore di lavoro, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, sentito il medico competente ove previsto, prende i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.

Il datore di lavoro, qualora non vi provveda direttamente, designa uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione dei provvedimenti di cui al comma 1.

Le caratteristiche minime delle attrezzature i pronto soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione sono individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati e ai fattori di rischio, con decreto dei Ministri della sanità, del lavoro e della previdenza sociale, della funzione pubblica e dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentita la commissione consultiva permanente e il Consiglio superiore della Sanità.

Fino all'emanazione del decreto di cui al comma 3 si applicano le disposizioni vigenti in materia.

**Estratto del D.Ministeriale 28/07/1958**  
**- Presidi chirurgici e farmaceutici aziendali -**

**Art. 1**

Il pacchetto di medicazione, di cui agli articoli 28 e 56 del D.P.R. n.303 del 19.03.1956, concernente norme generali per l'igiene del lavoro, deve contenere almeno:

1. un tubetto di sapone in polvere;
2. una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
3. tre fialette di cc. 2 di alcool iodato all'1%;
4. due fialette di cc. 2 di ammoniaca;
5. un preparato antiustione;
6. un rotolo di cerotto adesivo da m 1 x cm 2;
7. due bende di garza idrofila da m 5 x cm 5 e una da m 5 x cm 7;
8. dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm 10 x cm 10;
9. tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;
10. tre spille di sicurezza;
11. un paio di forbici;
12. istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

**Art. 2**

La cassetta di pronto soccorso, di cui agli artt. 29 e 56 del D.P.R. n. 303 del 19.03.1956, concernente norme generali per l'igiene del lavoro, deve contenere almeno:

1. un tubetto di sapone in polvere;
2. una bottiglia da gr. 500 di alcool denaturato;

3. una boccetta da gr. 25 di tintura di iodio;
4. una bottiglia da gr. 100 di acqua ossigenata ovvero cinque dosi di sostanze per la preparazione estemporanea, con ciascuna dose, di gr. 20 di acqua ossigenata a 12 volumi;
5. cinque dosi, per un litro ciascuna, di ipoclorito di calcio stabilizzato per la preparazione di liquido Carrell-Dakin;
6. un astuccio contenente gr. 15 di preparato antibiotico-sulfamidico stabilizzato in polvere;
7. un preparato antiustione;
8. due fialette da cc. 2 di ammoniacca;
9. due fialette di canfora; due di sparteina; due di caffeina; due di morfina; due di adrenalina;
10. tre fialette di un preparato emostatico;
11. due rotoli di cerotto adesivo da m 1 x cm 5;
12. quattro bende di garza idrofila da m 5 x cm 5; due da m 5 x cm 7; due da m 5 x cm 12;
13. cinque buste da 25 compresse e dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm 10 x 10;
14. cinque pacchetti da gr. 50 di cotone idrofilo;
15. quattro tele di garza idrofila da m. 1 x m. 1;
16. sei spille di sicurezza;
17. un paio di forbici rette, due pinze di medicazione, un bisturi retto;
18. un laccio emostatico di gomma;
19. due siringhe per iniezioni da cc. 2 e da cc. 10 con 10 aghi di numerazione diversa;
20. un ebollitore per sterilizzare i ferri e le siringhe e gli altri presidi chirurgici;
21. un fornellino o una lampada ad alcool;
22. una bacinella di metallo smaltato o di materia plastica disinfettante;
23. due paia di diversa forma e lunghezza di stecche, per fratture;
24. istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

# **ACCESSI DELLE PERSONE E DEI MEZZI DI CANTIERE**

## **ACCESSO AL CANTIERE, AI LUOGHI E POSTI DI LAVORO**

Per l'accesso al cantiere degli addetti e dei mezzi di lavoro saranno predisposti mezzi di accesso sicuri.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando possibile, separati da quelli dei mezzi meccanici.

## **MEZZI OPERATIVI DI TRASPORTO**

Per la movimentazione dei carichi dovranno essere usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sulle persone.

Diversamente, la movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata al fine di consentire lo spostamento delle persone.

I mezzi di trasporto e di sollevamento dovranno essere muniti di tutti i prescritti dispositivi di sicurezza, il cui mantenimento in perfetta efficienza dovrà essere sempre assicurato mediante opportuno servizio di manutenzione.

Alla manovra dei mezzi dovrà essere addetto personale qualificato in possesso di idonei requisiti, accertati preventivamente. A detto personale, in relazione al mezzo e al luogo di operazione, dovranno, se necessario, essere impartite istruzioni operative specifiche ed adeguate.

# INSTALLAZIONE DEI DEPOSITI

## DEPOSITO DI MATERIALI

I depositi di materiale in cataste, pile, mucchi sono effettuati in modo razionale e tali da evitare crolli o cedimenti.

## SOLUZIONI PARTICOLARI

I depositi e/o la lavorazione di materiali che possono costituire pericolo devono essere allestiti in zona appartata del cantiere e convenientemente delimitati.

Nei lavori in ambienti confinati o in luoghi con rischio di incendio, scoppio o soffocamento non deve essere mai adibita una sola persona.

Nei luoghi di lavoro e negli ambienti con rischio di incendio devono essere sempre disposti i prescritti mezzi di prevenzione e di estinzione.

In aggiunta alle altre misure già applicate direttamente sugli impianti e sui macchinari, per ridurre la diffusione eccessiva di polvere o di vibrazioni e rumori, questi devono essere, per quanto possibile, disposti in zone appartate del cantiere.

## DEPOSITI

I depositi che possono costituire pericolo saranno allestiti in zona appartata del cantiere e convenientemente delimitati.

- Olii lubrificanti: deposito in struttura prefabbricata;
- Olii esausti: contenuti in idoneo contenitore su basamento in calcestruzzo;
- Bombe di gas compresso per la saldatura ossiacetilenica: basamento in calcestruzzo con recinzione in rete metallica e separazione fra bombole piene e bombole vuote;
- Gasolio: deposito in area esclusiva mediante cisterna metallica e distributore.

In prossimità dei luoghi di deposito che presentano rischio di incendio e/o esplosione devono essere sempre disposti i prescritti mezzi di prevenzione e di estinzione.

Sono possibili negli spazi del cantiere diverse soluzioni per l'installazione dei vari depositi.

# **INSTALLAZIONE DEGLI IMPIANTI ED ESERCIZIO DELLE MACCHINE**

## **MACCHINE, IMPIANTI, UTENSILI, ATTREZZI**

Le macchine, gli impianti, gli utensili e gli attrezzi per i lavori sono scelti ed installati in modo da ottenere la sicurezza di impiego: a tale fine nella scelta e nell'installazione sono rispettate le norme di sicurezza vigenti nonché quelle particolari previste nelle specifiche tecniche del manuale di istruzione e dell'omologazione di sicurezza, quando prevista.

Le macchine e quant'altro citato sono installate e mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche previste dalla normativa vigente al fine di controllare il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel corso del tempo.

## **IMPIANTI ELETTRICI E DI MESSA A TERRA**

Gli impianti elettrici e di messa a terra di cantiere sono progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e le norme di buona tecnica riconosciute.

Gli impianti sono eseguiti, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate.

E' tenuta in cantiere la dichiarazione di conformità degli impianti secondo quanto disposto dalla Legge 37/08.

Tale dichiarazione è sottoscritta dall'impresa installatrice qualificata ed è integrata dalla relazione contenente le tipologie dei materiali impiegati.

Prima dell'utilizzo viene effettuata una verifica generale visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.

## **PRECAUZIONI NELL'USO DI MACCHINE EDILI**

In riferimento al punto precedente si raccomanda di proteggere, con apposite coperture, cinghie, ingranaggi e tutti gli organi in movimento.

Prima di avviare la macchina, avvertire per tempo le persone che si trovano nei pressi di essa onde evitare possibili infortuni.

Non avviare motori a combustione interna in ambienti non sufficientemente ventilati o chiusi.

Evitare di azionare macchine che non si conoscano o senza autorizzazione.

Avvertire chi di competenza, quando i motori sforzano o si surriscaldano eccessivamente e quando le valvole e gli interruttori agiscono ripetutamente.

In caso di mancanza di corrente, aprire subito gli interruttori dei motori elettrici.

Non pulire, lubrificare a mano, riparare gli organi e gli elementi in moto delle macchine.

Non lasciare incustodite le macchine con motore in moto.

## COLLAUDI E VERIFICHE PERIODICHE

Per macchine fisse, mobili o semoventi, nonché attrezzature, impianti, dispositivi e mezzi tecnici in genere, per i quali sono necessari collaudi e verifiche periodiche ai fini della sicurezza, viene provveduto ad ogni installazione ed alla scadenza delle periodicità previste alla comunicazione ai competenti Organi di verifica e controllo, nonché ad effettuare tramite personale qualificato le prescritte verifiche di competenza.

## ESERCIZIO DELLE MACCHINE E IMPIANTI

Le modalità di esercizio delle macchine e degli impianti sono oggetto di specifiche istruzioni allegate, notificate al personale addetto ed a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere.

Data la ristrettezza degli spazi in cui si andrà ad operare in alcuni casi, la scelta delle macchine cadrà sui mezzi particolari, in grado di operare in larghezze minime, tali mezzi potranno scavare in senso contrario al senso di avanzamento dei lavori, di ruotare a benna carica e di scaricare sull'autocarro anche in spazi piuttosto ristretti.

Nelle strade più strette si utilizzano autocarri, per il trasporto del materiale di risulta, con cassoni di capacità tra 4 e 15 mc.

## LE BETONIERE

Istruzioni per gli addetti

*Prima dell'uso*

- verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra, ai sistemi di caricamento (skip o raggi raschianti);
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;

- verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia);
- ricordarsi il casco;
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.

#### *Durante l'uso*

- non manomettere le protezioni;
- non eseguire operazioni di manutenzione o riparazione sugli organi in movimento;
- non eseguire operazioni di lubrificazione o pulizia sugli organi in movimento;
- non eseguire operazioni in prossimità dei raggi raschianti con macchina in moto;
- nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina (togliere alimentazione) prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi;
- non manomettere le delimitazioni della zona di azione dei raggi raschianti;
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
- è consigliabile l'uso di protezioni auricolari (cuffie o lana-piuma);
- è obbligatorio l'uso del casco per la protezione del capo.

#### *Dopo l'uso*

- assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro;
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione;
- ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona);
- segnalare eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

## LE SEGHE CIRCOLARI

### Istruzioni per gli addetti

#### *Prima dell'uso*

Verificare la presenza ed efficienza delle protezioni e dispositivi previsti:

- cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione;
- coltello divisore, in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco);

- schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto con tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra).
- spingitoidi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare la mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria);
- verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo);
- verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivilamenti);
- verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio);
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere-interruttori);
- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra;
- verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).

#### *Durante l'uso*

- Registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di riabbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti;
- per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoidi;
- non distrarsi : il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita;
- normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge;
- usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge;

#### *Dopo l'uso*

Ricordate che, dopo di voi, la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza.

- lasciare il banco di lavoro libero da materiali;
- lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro;
- verificare l'efficienza delle protezioni;
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

## LE MACCHINE PER LA PIEGATURA E TAGLIO DEL FERRO

### Istruzioni per gli addetti

#### *Prima dell'uso*

- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili;
- verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra;
- verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro, i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato;
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.);
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto;
- ricordarsi i guanti;
- ricordarsi le calzature di sicurezza;
- ricordarsi gli occhiali;
- ricordarsi i caschi.

#### *Durante l'uso*

- usare i guanti per il maneggio, la piegatura ed il taglio del ferro;
- tenere le mani distanti dagli organi lavoratori delle macchine;
- non eseguire tagli di piccoli pezzi senza l'uso di attrezzi speciali;
- usare gli occhiali nelle operazioni di taglio (una scheggia può sempre scappare) specialmente durante l'uso di utensili a disco rotante;
- tenersi fuori traiettoria rispetto all'utensile da taglio (troncatrice);
- gli addetti devono fare uso del casco di protezione, trattandosi di posti di carico e scarico di materiali oltrechè di posti fissi di lavoro, per i quali può essere richiesta la tettoia sovrastante;
- aprire (togliere corrente) l'interruttore generale al quadro;
- verificare l'integrità dei conduttori di alimentazione e di messa a terra visibili;
- verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori medesimi;
- pulire le macchine da eventuali residui di materiale;
- se del caso provvedere alla registrazione e lubrificazione delle macchine;
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere;
- lasciare tutto in perfetto ordine in modo tale che, alla ripresa del lavoro, chiunque possa intraprendere o proseguire la vostra attività senza pericoli.

## LE OPERAZIONI DI SALDATURA

Istruzioni per gli addetti

*Nella saldatura ossiacetilenica*

- verificare l'integrità delle condutture, del cannello, delle valvole, dei manometri;
- ricordarsi che le bombole, se sprovviste di carrello, devono essere sempre ritte e legate a strutture stabili;
- ricordarsi che il movimento delle bombole nell'ambiente di lavoro deve avvenire solo a mezzo di apposito carrello.

*Nella saldatura elettrica*

- verificare l'integrità dei conduttori, degli isolamenti, della pinza;
- verificare la presenza di una buona protezione contro i rischi elettrici (interruttore differenziale);
- ricordarsi gli occhiali e/o la maschera;
- ricordarsi i guanti;
- ricordarsi le calzature di sicurezza;
- ricordarsi i caschi.

## I MEZZI DI TRASPORTO E LE MACCHINE OPERATRICI

Istruzioni per gli addetti

*Prima dell'uso*

- verificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi, di tutti i comandi e circuiti di manovra;
- accertarsi dei limiti di visibilità dal posto di guida e/o manovra e registrare correttamente i dispositivi accessori (specchi).

*Durante l'uso*

- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- non trasportare persone se non all'interno della cabina guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre;
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere. In tutti i casi al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo;
- non superare mai la portata massima ammissibile;
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.

*Dopo l'uso*

- pulire convenientemente il mezzo con particolare riguardo ai dispositivi di arresto (freni), ai dispositivi di segnalazione luminosi (fari, frecce, girofari, ecc.), alle parti e strumenti che determinano la visibilità (superfici vetrate, specchi);
- riverificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi, di tutti i comandi e circuiti di manovra;
- ricordarsi che alla ripresa del lavoro chiunque deve poter utilizzare il mezzo senza pericolo.

## GLI IMPIANTI ELETTRICI

### Istruzioni per il personale di cantiere

- evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- quando si presenta una anomalia nell'impianto elettrico segnalarla subito al responsabile del cantiere;
- non compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti dell'impianto elettrico;
- disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possa comunque essere danneggiati;
- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili;
- l'allacciamento al quadro di utensili, macchine, ecc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte;
- non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;
- prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'interruttore di manovra alla macchina od utensile sia "aperto" (macchina ferma);
- prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (tolta tensione alla presa);
- se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano, o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola o interruttore automatico o differenziale), non cercare di risolvere il problema da soli, ma avvisare il responsabile del cantiere o l'incaricato della manutenzione.

# VISITE MEDICHE OBBLIGATORIE

## IDONEITÀ FISICA DEI LAVORATORI

Prima dell'assunzione deve essere accertata l'idoneità fisica dei lavoratori mediante visita medica generale, oppure tramite presa visione di idoneo documento sanitario personale.

Ove richiamato dalle vigenti disposizioni di legge i lavoratori devono essere inoltre sottoposti a visite mediche specifiche preventive e periodiche.

In presenza di agenti fisici, chimici e biologici che comportano l'obbligo di valutazione del rischio, fare riferimento alla relativa documentazione.

## MEDICINA PREVENTIVA

Le imprese esecutrici dovranno dare piena attuazione a quanto già previsto dal D.P.R. n.303/56 e dal D.Lgs. n.277/91 nonché del D.lgs. n. 81/2008 in merito al controllo sanitario dei lavoratori in funzione dei rischi specifici e della mansione da svolgere.

Dovrà essere attuata:

1. la nomina del medico competente con i requisiti e i compiti prescritti dalla legge vigente;
2. la sorveglianza sanitaria preventiva e periodi di tutti i lavoratori;
3. l'informazione e formazione sanitaria sulle misure adottate per il piano di soccorso previsto dalla Società.

## CONSIGLI E AVVERTENZE

### LE VISITE MEDICHE

<b>Rischio</b>	<b>Mansioni interessate</b>	<b>Visita medica e accertamenti complementari</b>
Cemento	Muratori Manovali Betonieri Cementisti	Visita annuale Spirometri annuale Eventuali: rx torace, visita dermatologica e test allergologici (in caso di dermatite)
Olii minerali e catrame	Lavorazioni che espongono abitualmente al contatto con catrame, bitume, fuliggine, olii minerali, pece, paraffina, loro	Visita semestrale se inalazione: spirometria annuale eventuali: esame citologico escreto e visita dermatologica e test allergologici

	composti, derivati e residui Asfalti Carpenteri in legno e ferro Impermeabilizzatori, ecc.	
Rumore	Tutte le lavorazioni che espongono ad una rumorosità superiore a 80 dBA	Visita annuale audiometria (via aerea + via ossea) con le seguenti periodicità: triennale per esposti a Leq 80-85 dBA biennale per esposti a Leq 85-90 dBA annuale per esposti a Leq >90 dBA o per soggetti che presentino già un danno uditivo
<b>Rischio</b>	<b>Mansioni interessate</b>	<b>Visita medica e accertamenti complementari</b>
Vibrazioni e scuotimenti	Addetti all'uso di utensili ad aria compressa o ad asse flessibile Addetti all'uso di martelli pneumatici, trivellatrici, vibrofinitrici, ecc.	Visita annuale eventuali: fotopietismografia, rx articolazioni interessate, prove a freddo, ecc.
Ossidi di ferro	Ferraioli, cementisti	Visita annuale spirometria annuale. Visita ORL con rinoscopia annuale eventuale visita dermatologica
Solventi	Operazioni di pittura e operazioni che comportano l'utilizzo di resine contenenti solventi Pavimentatori che impiegano collanti contenenti solventi, ecc.	Visita triennale/semestrale a seconda del solvente spirometria annuale esami laboratorio (es. urine, emocromo, prove funzionalità epatica, ecc.) annuali eventuali: es. neurologico e test psicometrici, test di esposizione a seconda del solvente usato
Piombo	Verniciatura ed asportazione di vernici piombifere Levigatura pavimenti Pittura con mastici o colori al piombo Lattonieri e stagnatori Saldatura e dissaldatura con leghe piombifere	Visita triennale/semestrale a seconda del tipo di lavoro piombemia - ALAU-ZPP trimestrali o semestrali esami di laboratorio (emocromo con formula, es. urine) semestrali eventuale esame neurologico

<b>Rischio</b>	<b>Mansioni interessate</b>	<b>Visita medica e accertamenti complementari</b>
Silice	Lavori di scavo (rocce contenenti silice libera, sabbia) Taglio, lavorazione, levigatura, smerigliatura, molatura, lucidatura di rocce e materiali contenenti silice libera	Visita annuale spirometria annuale rx torace annuale (con tecnica e lettura ILO-BIT)
Asbesto	Coibentazione e decoibentazione Taglio di fibrocemento, ecc. Demolizione pareti contenenti amianto	Visita annuale spirometria annuale – visita ORL annuale rx torace (con tecnica ILO-BIT) annuale o esami sostitutivi (v. D.M. 21/8/87)
Movimentazioni e manuale dei carichi	Il lavoratore addetto alla movimentazione manuale dei carichi è sottoposto a visita sanitaria preventiva e ad accertamenti periodici	Visita almeno triennale (periodicità a discrezione del medico competente)

# **MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE E MEZZI ANTINCENDIO**

## **ABBIGLIAMENTO DI LAVORO E MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE**

A tutti gli operai devono essere forniti in dotazione personale tute la lavoro, scarpe di sicurezza, guanti ed elmetti per la protezione del capo, guanti e stivali impermeabili.

Inoltre devono essere disponibili in cantiere occhiali, tappi auricolari o cuffie contro il rumore, cinture di sicurezza, attrezzature specifiche di trattenuta.

## **MEZZI ANTINCENDIO**

Devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei, in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati. Detti mezzi (estintori) devono essere dislocati presso:

- l'infermeria;
- lo spogliatoio;
- il quadro elettrico generale del cantiere;

e dovranno essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale addetto.

Per interventi su fuochi di classe A, B e C in presenza di parti in tensione scegliere un estintore a polvere ABC (polivalente) essendo questo superiore agli altri per efficacia, innocuità, gittata e dielettricità.

# **DIREZIONE CANTIERE, SORVEGLIANZA LAVORI, VERIFICHE E CONTROLLI**

## DIREZIONE CANTIERE

L'organizzazione del lavoro e della sicurezza deve essere articolata in diversi momenti di responsabilizzazione e di formazione dei vari soggetti interessati al processo produttivo così che a fianco di chi esercisce l'attività (datore di lavoro), in ogni unità produttiva, vi saranno anche le figure di coloro che dirigono le attività (dirigenti) e di coloro che le sorvegliano (preposti).

La politica di chi esercisce l'attività deve essere tale da:

- disporre affinché siano attuate le misure di sicurezza relative all'igiene ed ambiente di lavoro che assicurino i requisiti richiesti dalle vigenti disposizioni di legge e dalle più aggiornate norme tecniche, mettendo a disposizione i mezzi necessari;
- rendere edotti ed aggiornati i dirigenti, i preposti e gli stessi lavoratori, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, sulle esigenze di sicurezza aziendale e sulle normative di attuazione con riferimento alle disposizioni di legge e tecniche in materia.

I soggetti che dirigono le attività nelle singole unità produttive dovranno avere il compito di:

- programmare le misure di sicurezza relative all'igiene ed all'ambiente di lavoro che assicurino i requisiti richiesti dalle vigenti disposizioni tecniche di legge in materia e mettere a disposizione i mezzi necessari allo scopo;
- illustrare ai preposti i contenuti di quanto programmato rendendoli edotti dei sistemi di protezione previsti sia collettivi che individuali in relazione ai rischi specifici cui sono esposti i lavoratori;
- rendere edotte le ditte appaltatrici partecipanti e/o subappaltatrici sui contenuti di quanto programmato e sui sistemi di protezione previsti in relazione ai rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro in cui sono chiamate a prestare la loro attività;
- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione con i mezzi a disposizione, tenuto conto dell'organizzazione aziendale del lavoro;
- mettere a disposizione dei lavoratori i mezzi di protezione e disporre che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza;
- verificare ed esigere che siano rispettate le disposizioni di legge e le misure programmate ai fini della sicurezza collettiva ed individuale;
- predisporre affinché gli ambienti, gli impianti, i mezzi tecnici ed i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buona ed efficiente condizione, provvedendo altresì a fare effettuare le verifiche ed i controlli previsti.

I soggetti che sovrintendono le attività nelle singole unità produttive hanno il compito di:

- attuare tutte le misure previste dal piano di sicurezza;
- esigere che i lavoratori osservino le norme di sicurezza e facciano uso dei mezzi personali di protezione messi a loro disposizione;
- aggiornare i lavoratori sulle norme essenziali di sicurezza in relazione ai rischi specifici cui sono esposti.

## SORVEGLIANZA, VERIFICHE E CONTROLLI

Durante lo svolgimento dei lavori deve essere disposta ed effettuata la sorveglianza dello stato dell'ambiente esterno e di quello interno con valutazione dei diversi fattori ambientali: delle recinzioni; delle vie di transito e dei trasporti; delle opere preesistenti e di quelle costruende, fisse o provvisorie; delle reti di servizi tecnici; di macchinari, impianti, attrezzature; dei diversi luoghi e posti di lavoro; dei servizi igienico-assistenziali; di quant'altro può influire sulla sicurezza del lavoro degli addetti i lavori e di terzi. Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche notevoli e dopo le interruzioni prolungate dei lavori, la ripresa dei lavori deve essere preceduta dal controllo della stabilità dei terreni, delle opere provvisorie, delle reti dei servizi e di quant'altro suscettibile di averne avuta compromessa la sicurezza.

## ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO NEI CANTIERI

Requisito essenziale deve essere l'organigramma del cantiere che presenta le seguenti figure, distinte per mansioni, a cui dovranno fare capo specifici compiti e relative responsabilità:

1. Direttore di cantiere e coordinatore prevenzionale;
2. Capo cantiere;
3. Assistente - Capo squadra - Capo officina - Capo elettricista;
4. Operai specializzati - Operai qualificati - Operai comuni.

Altra struttura parallela prevista deve essere il "Servizio di prevenzione e protezione" come indicato dal D.lgs 81/2008 per la programmazione di tutte le attività di sicurezza ed igiene e successivo riscontro della loro efficacia, nello stesso D.lgs sono individuati i compiti del Servizio di sicurezza.

Le figure identificate sono:

1. Responsabile della sicurezza;
2. Addetto alla sicurezza.

Di seguito si delineano le sopra citate figure.

## DIRETTORE DI CANTIERE E COORDINATORE PREVENZIONALE

Il Direttore di cantiere dovrà attuare il massimo coordinamento possibile per le iniziative di cantiere sia in materia di sicurezza sul lavoro che in materia produttiva e gestionale.

Avrà il compito specifico di:

- provvedere all'apprestamento dei mezzi di sicurezza necessari per la realizzazione delle lavorazioni;
- attuare il Piano di sicurezza predisposto dalla Società ai fini della sicurezza collettiva ed individuale ed illustrare preventivamente detto piano ai preposti, sul rispetto delle norme di prevenzione infortuni e delle specifiche disposizioni aziendali previste nei Piani di sicurezza;
- verificare eventuali rischi presenti, esistenti nell'area dei cantieri, adoperandosi affinché vengano immediatamente adottate le necessarie misure preventive;
- attuare le modalità operative necessarie per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, anche nel caso di lavorazioni interferenti che pregiudicano l'integrità fisica dei lavoratori;
- vigilare affinché le disposizioni impartite vengano puntualmente eseguite e venga rispettato l'uso dei mezzi personali di protezione;
- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti nello svolgimento della loro attività all'interno del cantiere;
- provvedere al preventivo controllo dell'efficienza e dell'idoneità delle apparecchiature ed utensili e farne eseguire la manutenzione da personale esperto;
- curare l'affissione nel cantiere di estratti delle principali norme di prevenzione degli infortuni e della cartellonistica di sicurezza, in conformità alle disposizioni emanate dal legale rappresentante;
- controllare il mantenimento dell'idoneità dei mezzi personali di protezione dati in consegna ai lavoratori.

Nel dare le disposizioni di coordinamento tecnico, dovrà sempre chiarire che le disposizioni non potranno mai interpretarsi come portanti ad escludere il rispetto delle norme di sicurezza.

## CAPO CANTIERE NEI LAVORI

Il Capo cantiere, nominato dalla Società per qualifica ed esperienza, sarà il collaboratore primario del Direttore di cantiere, da cui prende disposizioni operative nonché sarà il diretto superiore degli Assistenti e Capi squadra che operano nel cantiere.

Dovrà rispettare e far rispettare tassativamente ai lavoratori alle sue dipendenze le disposizioni impartite dal Direttore di cantiere, in materia di igiene e sicurezza sul lavoro.

Dovrà coordinare, dando precise disposizioni agli Assistenti e Capi squadra alle sue dirette dipendenze, affinché l'attività lavorativa venga svolta nella massima sicurezza, verificando che le disposizioni impartite siano state da tutti osservate.

Curerà a far pervenire tempestivamente in cantiere le richieste di materiale antinfortunistico, compreso il materiale per le opere provvisorie.

In caso di ritardo nell'arrivo in cantiere di detto materiale darà ordine di sospendere i lavori.

Dovrà accertarsi prima dell'inizio dei lavori e nel corso di essi che tutti i presidi prescritti (caschi, cinture di sicurezza, scarpe, cappelli, guanti, cassetta farmaceutica, ecc.) siano disponibili in cantiere nella quantità necessaria.

## PREPOSTI

### *Assistente*

Sovrintende i lavori e tutte le attività affidategli ed ha la responsabilità della buona conduzione sia produttiva che in materia di sicurezza.

Risponde direttamente al Capo cantiere da cui prende le disposizioni generali di antinfortunistica e pronto soccorso.

A lui fanno capo i vari Capi Squadra e gli operai che operano nell'area di cantieri di sua competenza.

Dovrà accertarsi, prima dell'inizio dei lavori e nel corso di essi, che tutti i presidi prescritti (caschi, cinture di sicurezza, scarpe, cappelli, guanti, cassetta farmaceutica, ecc.) siano disponibili e che i lavoratori alle sue dipendenze ne facciano uso costante.

L'inosservanza, da parte dei lavoratori alle sue dipendenze, in materia infortunistica, dovrà essere tempestivamente segnalata al diretto superiore per i provvedimenti del caso in linea con la normativa contrattuale.

### *Capo Officina - Capo Eletttricista*

Sovrintende il lavoro del proprio reparto formato da specialisti (eletttricisti - impiantisti - meccanici).

Organizza e controlla la sorveglianza elettrico - meccanica di tutti i cantieri e fa rispettare le disposizioni in materia di igiene e sicurezza.

Risponde al Capo cantiere.

### *Capo Squadra*

Sovrintende il lavoro della squadra di operai e deve adottare tutte le misure spicciolate di prevenzione e sicurezza.

A lui fanno capo gli operai che avere disposizioni operative.

Risponde al proprio superiore. Assistente a seconda della organizzazione del cantiere.

Le inosservanze da parte dei lavoratori dipendenti, in materia antinfortunistica, verranno tempestivamente segnalate al Direttore di cantiere per i provvedimenti del caso in linea con la normativa contrattuale.

### *Operai specializzati - Operai qualificati - Operai comuni*

Gli operai che operano nel cantiere sono i destinatari di tutte le disposizioni, precauzioni, organizzazione in materia di sicurezza e di igiene sul posto di lavoro.

E' però necessario che abbiano parte attiva alla realizzazione del Piano di sicurezza affinché tutto quanto predisposto dalla Società produca gli effetti sperati.

### *Responsabile per la sicurezza*

Il Responsabile per la sicurezza provvede a:

1. elaborare un documento contenente tutti gli elementi, in relazione alle attività da svolgere che possano soddisfare alle esigenze di un lavoro in massima sicurezza. In particolare il sopra citato documento dovrà:
  - a. individuare i fattori di rischio;
  - b. individuare le misure per la sicurezza e salubrità degli ambienti di lavoro;
2. elaborare le misure di prevenzione e protezione ed i relativi sistemi di controllo;
3. elaborare le procedure di sicurezza;

### *Addetto alla sicurezza*

L'addetto alla sicurezza opera nello staff del servizio prevenzione e protezione, nei cantieri operativi e collabora con il Responsabile del servizio ai compiti specifici della sicurezza ed igiene.

Egli dovrà:

- prendere visione dei programmi di cantiere, suggerendo per tempo le azioni ed i provvedimenti necessari ad assicurare le condizioni di sicurezza;
- ispezionare quotidianamente le aree di lavoro segnalando ai Responsabili della linea operativa le situazioni pericolose, suggerendo gli interventi atti a rimuoverle;
- provvedere a coordinare le iniziative promozionali per la sicurezza in cantiere;
- partecipare alle riunioni di sicurezza in cantiere e redigere i verbali;
- mantenere i rapporti con gli Enti esterni anche per quanto concerne la medicina preventiva;
- assistere i Capi Squadra e/o Assistenti nella compilazione dei rapporti di infortunio e nella relativa analisi delle cause;
- redigere la dinamica dell'incidente da trascrivere sulla denuncia e sul Registro infortuni;
- curare l'archivio delle norme di sicurezza e delle circolari riguardanti le attività di cantiere e seguire la collocazione dei cartelli di istruzione e segnalazione;
- collaborare alle denunce di legge per quanto concerne l'esercizio degli impianti di terra di protezione e degli apparecchi di sollevamento, scadenzando le verifiche che vanno effettuate per detti impianti.

## FORMAZIONE DEGLI ADDETTI

La formazione e l'aggiornamento in materia di sicurezza sul lavoro dei vari soggetti partecipanti al ciclo produttivo deve essere realizzata per esempio attraverso il Centro per l'istruzione professionale edile delle varie città nonché attraverso il Comitato paritetico per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro, che organizzano corsi di formazione e di aggiornamento per tecnici di cantiere, preposti e lavoratori, nonché cicli di conferenze tenute direttamente sui luoghi di lavoro e destinati in particolare ai lavoratori.

Deve essere previsto un programma formativo per tutto il personale. Tale servizio potrà essere attivato in collaborazione con gli Uffici competenti della Regione ed i Comitati paritetici territoriali.

Dovranno essere istituiti dei corsi/seminari formativi tenuti da professionisti incaricati dalla Società con l'intervento dei C.P.T., del Responsabile della sicurezza e del medico competente, quando sia necessario.

I corsi dovranno essere finalizzati alle varie figure della organizzazione:

- Rappresentante per la sicurezza;
- Responsabile ed addetti del servizio prevenzione e protezione;
- Direttore di cantiere - Capi cantiere - Capi squadra;
- Operai ed impiegati (in numero limitato da 20 a 40 a seminario).

Dovrà essere illustrato e discusso il Piano di sicurezza, approfondendo i vari argomenti.

Gli argomenti da trattare dovranno essere:

- a. obblighi e responsabilità dei singoli ruoli;
- b. informazioni ai lavoratori di cui all'art. 36 della Legge n. 81/08;
- c. criteri della valutazione dei rischi individuali e collettivi;
- d. valutazione dei rischi derivati dall'utilizzo delle attrezzature e dei mezzi in movimento;
- e. applicazione periodica delle procedure per il corretto utilizzo degli strumenti di lavoro;
- f. norme per il corretto utilizzo dei mezzi di protezione individuale e collettivo;
- g. procedure periodiche di intervento per la lotta antincendio, per il pronto soccorso, per l'evacuazione di emergenza.
- h. illustrazione sulle indagini effettuate dalla Società in merito alla rumorosità degli ambienti, ai dati ambientali sulla polverosità, ecc. , e successive modalità comportamentali.
- i. informazione e formazione della segnaletica di cantiere predisposta dal Consorzio sulla corretta interpretazione dei messaggi rappresentativi della grafica e modalità comportamentali;
- j. analisi degli infortuni registrati nei cantieri.

Si dovrà provvedere inoltre alla distribuzione di materiale di informazione e propaganda della sicurezza a tutti i dirigenti e preposti.

## INFORMAZIONI E SEGNALAZIONI

In aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori e a supplemento di altre misure di sicurezza, ulteriori informazioni riguardanti la sicurezza sul lavoro devono essere fornite secondo necessità mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato dovrà essere stato chiarito agli addetti ai lavori.

Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento e di trasporto e i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre sono richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.

Eventuali punti di particolare pericolo sono contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione, salvataggio.

In particolare, saranno definite le distanze di sicurezza e di protezione ai fini della prevenzione incendi.

La segnaletica di sicurezza è conforme ai requisiti specifici prescritti negli allegati XXV e XXIII e XXXII del D.Lgs. n. 81/08.

### SEGNALI DI DIVIETO

Vietano un comportamento dal quale potrebbe risultare un pericolo

	Divieto di accesso alle persone non autorizzate		Vietato ai pedoni		Vietato fumare
	Vietato fumare o usare fiamme libere		Acqua non potabile		Non toccare
	Divieto di spegnere con acqua				

### SEGNALI DI PERICOLO

Trasmettono ulteriori informazioni sulla natura del pericolo.

	Pericolo		Carichi sospesi		Pericolo di inciampo
	Carrelli in movimentazione		Sostanze corrosive		

## SEGNALI DI OBBLIGO

Obbligano ad indossare un DPI e a tenere un comportamento di sicurezza

	Calzature di sicurezza obbligatorie		Guanti di protezione obbligatorie		Casco di protezione obbligatorie
	Protezione obbligatoria dell'udito		Passaggio obbligatorio per i pedoni		Protezione individuale contro le cadute
	Obbligo generico (con cartello supplementare)				

## SEGNALI DI SICUREZZA

Danno indicazioni per l'operazioni di salvataggio

	Percorso / Uscita di emergenza		Percorso / Uscita di emergenza		Percorso / Uscita di emergenza
	Telefono per chiamate di emergenza		Percorso da seguire		Percorso da seguire
	Percorso da seguire		Percorso da seguire		Pronto soccorso

## SEGNALI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO

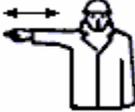
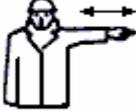
Indicano le attrezzature antincendio

	Estintore antincendio				
---	-----------------------	--	--	--	--

## COMUNICAZIONI VERBALI E SEGNALI GESTUALI

Indicano le attrezzature antincendio

	<p>Comando: Attenzione inizio operazioni</p> <p>Verbale: VIA</p> <p>Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, i palmi delle mani rivolte in avanti</p>
	<p>Comando: Alt interruzione fine del movimento</p> <p>Verbale: ALT</p> <p>Gestuale: Il braccio destro è teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolta in avanti</p>
	<p>Comando: Fine delle operazioni</p> <p>Verbale: FERMA</p> <p>Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto</p>
	<p>Comando: Sollevare</p> <p>Verbale: SOLLEVA</p> <p>Gestuale: Il braccio destro, teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti, descrive lentamente un cerchio</p>
	<p>Comando: Abbassare</p> <p>Verbale: ABBASSA</p> <p>Gestuale: Il braccio destro, teso verso il basso, con il palmo della mano destra rivolto verso il corpo, descrive lentamente un cerchio</p>
	<p>Comando: Distanza verticale</p> <p>Verbale: MISURA DELLA DISTANZA</p> <p>Gestuale: Le mani indicano la distanza</p>
	<p>Comando: Distanza orizzontale</p> <p>Verbale: MISURA DELLA DISTANZA</p> <p>Gestuale: Le mani indicano la distanza</p>
	<p>Comando: Avanzare</p> <p>Verbale: AVANTI</p> <p>Gestuale: Entrambe le braccia sono ripiegate, i palmi delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo</p>

	<p>Comando: Retrocedere</p> <p>Verbale: INDIETRO</p> <p>Gestuale: Entrambe le braccia piegate, i palmi delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo</p>
	<p>Comando: A destra</p> <p>Verbale: A DESTRA</p> <p>Gestuale: Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con il palmo della mano destra rivolto verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione</p>
	<p>Comando: A sinistra</p> <p>Verbale: A SINISTRA</p> <p>Gestuale: Il braccio sinistro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con il palmo della mano sinistra rivolto verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione</p>
	<p>Comando: Pericolo – Alt o arresto di emergenza</p> <p>Verbale: ATTENZIONE</p> <p>Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto, i palmi delle mani rivolti in avanti</p>
	<p>Comando: Movimento rapido</p> <p>Verbale: PRESTO</p> <p>Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità</p>
	<p>Comando: Movimento lento</p> <p>Verbale: PIANO</p> <p>Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente</p>

Naturalmente, essendo un cantiere che opera lungo le strade trafficate, sarà necessario utilizzare all'occorrenza tutta una serie di segnali di limitazione di velocità, segnali di pericolo generico, segnali di restringimento della carreggiata e ogni altro tipo di segnale che sarà necessario per regolare il traffico stradale cittadino.