

# COMUNE DI LIZZANO (TA)

Via Vittorio Emanuele  
74020 - Lizzano (TA)  
Numero Verde 800 353640  
Fax: 099/9558602  
E-mail: [info@comune.lizzano.ta.it](mailto:info@comune.lizzano.ta.it)



TITOLO PROGETTO:

## CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA RIFIUTI DIFFERENZIATI

Scala	Numero Elaborato	Titolo Elaborato	Codice Commessa
	<b>Allegato 7</b>	Piano di sicurezza e di coordinamento ai sensi del D. Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii.	

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
	Maggio 2015	Progetto Esecutivo			

**PROGETTISTA**  
STUDIO SIGMA S.r.l. - S.T.P.

**AREA LAVORI PUBBLICI**  
Arch. Rosanna Borsci

# PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA E SALUTE FISICA DEI LAVORATORI E DI COORDINAMENTO

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Titolo IV  
(ex DLgs 494/1996 – DLgs 528/1999 – DPR 222/2003)

## PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DEL CENTRO DI RACCOLTA COMUNALE RIFIUTI DIFFERENZIATI

Località ..... **ZONA AGRICOLA E2**

Committente dei Lavori..... **COMUNE DI LIZZANO**

Coordinatore per la Sicurezza  
in fase di Progettazione (CSP) ..... **STUDIO SIGMA SRL STP**

Coordinatore per la Sicurezza  
in fase di Esecuzione (CSE) .....**STUDIO SIGMA SRL STP – ING. ANDREA MAURO**

Timbro e firma del CSP

.....

Parte Prima

Prescrizioni di carattere generale

## 1. Premessa sulla specificità del PSC

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV punto 2.1.1 (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 1)

INDICE DEL PSC

---

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento è specifico per il cantiere temporaneo che sarà allestito per la costruzione della seguente progetto per la:

### **REALIZZAZIONE DEL CENTRO DI RACCOLTA COMUNALE RIFIUTI DIFFERENZIATI**

situato nel Comune di Lizzano nella zona agricola nei pressi dell'impianto di depurazione raggiungibile dalla strada vicinale "Pozzo Greco".

I suoi contenuti sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative, di concreta fattibilità, conformi alle prescrizioni del DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 17, comma 1, lett. a) (ex art. 3 del DLgs 626/1994 e del DLgs 494/1996 e successive integrazioni e modifiche).

È stato elaborato, per conto del Committente dell'opera di cui trattasi, nell'intento di renderlo consultabile dai:

Datori di lavoro delle Imprese affidatarie ed esecutrici

Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)

Lavoratori dipendenti delle Imprese esecutrici Lavoratori autonomi

Quanti, anche occasionalmente, possono essere coinvolti nella esecuzione dei lavori.

## **2.1. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA, CHE FANNO CAPO AL COMMITTENTE DELL'OPERA**

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV punto 2.1.2, lett. b (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, lett. b)

### **COMMITTENTE**

COMUNE DI LIZZANO  
Indirizzo: VIA VITTORIO  
EMANULE  
Città: LIZZANO (TARANTO)  
Telefono: 800.35.36.40  
Fax: 09.99.55.86.02

nella Persona di:

Nome e Cognome: Arch. Rosanna BORSCI  
Qualifica: R.U.P.

Progettisti STUDIO SIGMA SRL STP

Direttore dei lavori STUDIO SIGMA SRL STP

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)  
STUDIO SIGMA SRL STP

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)  
STUDIO SIGMA SRL STP – ING. ANDREA MAURO

### **DATI CANTIERE**

Indirizzo COMUNE DI LIZZANO  
Zona Agricola E2  
74020 Lizzano (TARANTO)

Data presunta inizio lavori 03/08/2015  
Data presunta fine lavori 04/11/2015

Durata presunta lavori  
(gg lavorativi) 90

Ammontare presunto lavori [€] € 165.000,00







14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.
15. Registro per lo smaltimento dei rifiuti.

Qualsiasi modifica relativa agli incarichi, anagrafica ecc. che dovesse avvenire nel corso dei lavori dovrà essere immediatamente segnalata al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

#### IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV punto 2.1.2, lett. a (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, lett. a)

#### Indirizzo del cantiere

Comune di Lizzano,  
Zona Agricola E2 - 74020 Lizzano - TARANTO.

#### Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere

L'area in cui ricade l'opera è situata in un terreno incolto di tipo agricolo del Comune di Lizzano. Il lotto dove sorgerà l'ecocentro è urbanisticamente inquadrato quale zona – E2 (agricola).

Nel dettaglio l'Ecocentro, sarà realizzato, sul lotto che nel Nuovo Catasto Edilizio Urbano (N.C.E.U.) ricade al foglio 7 particella 380, di proprietà dello stesso comune.

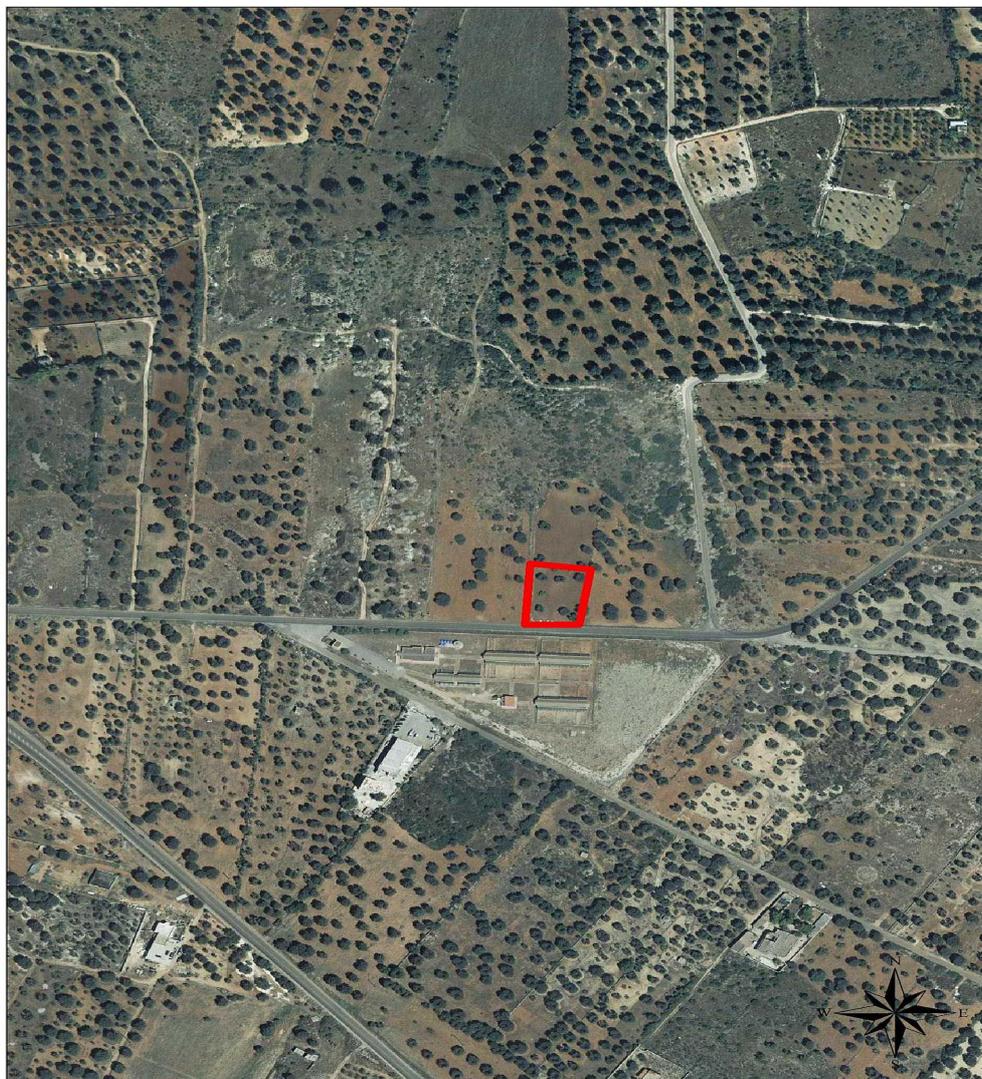
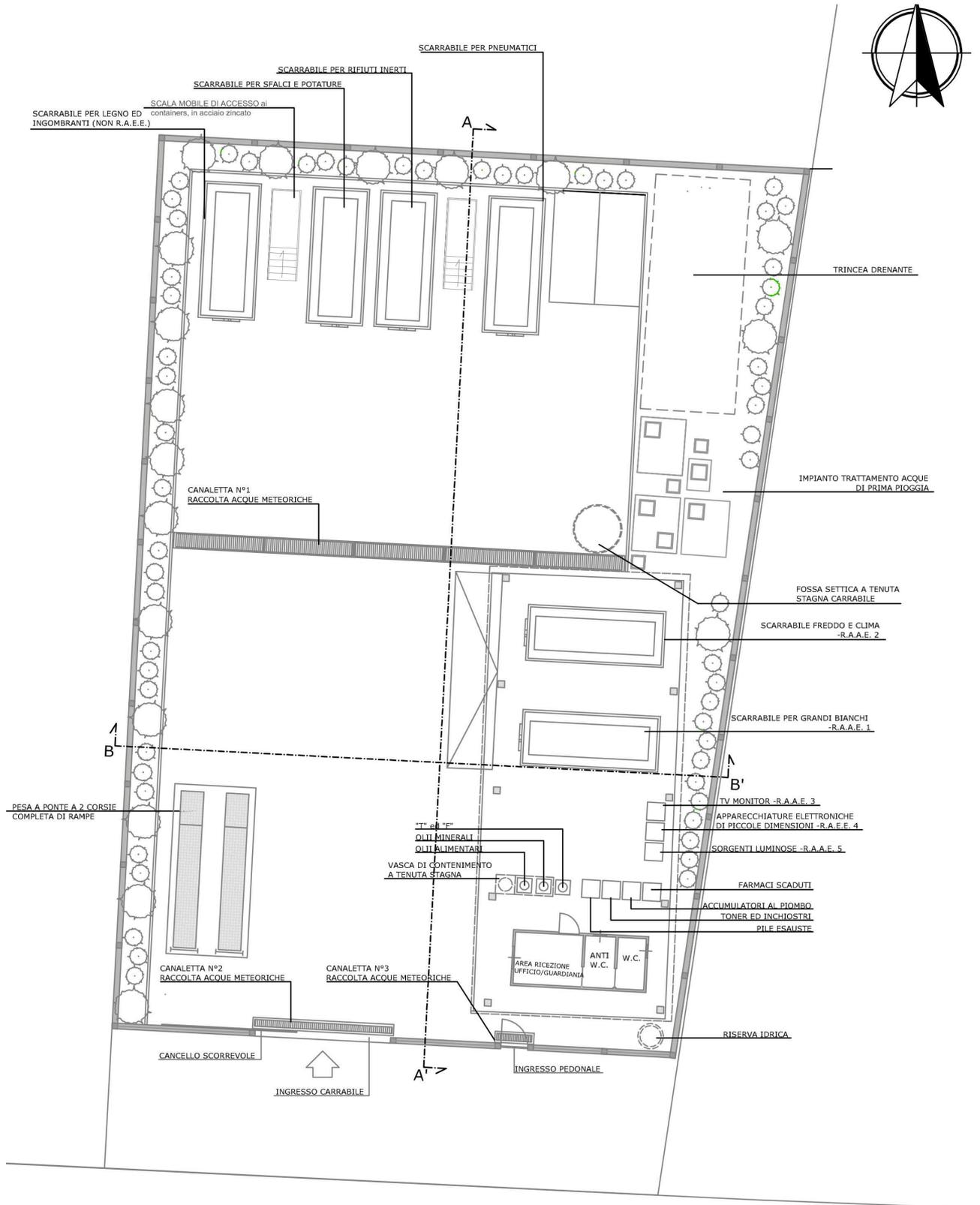


Figura 1 Vista aerea dell'area - Localizzazione progetto Ecocentro su Ortofoto. Scala 1:5.000

**Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche**

L'opera consiste nella realizzazione di un'area per un **Ecocentro**, cioè una struttura complementare ai tradizionali servizi di raccolta differenziata ed assolve ad una duplice funzione:



- mettere a disposizione dell'utente spazi appositamente attrezzati al fine di consentire il raggruppamento separato di alcune tipologie di rifiuti solidi urbani e/o assimilati che, per

caratteristiche merceologiche (rifiuti elettronici, contenitori contenenti residui di sostanze pericolose, ecc.), dimensioni (rifiuti ingombranti in ferro, legno, ecc.) e consistenza dei flussi intercettabili (produzioni significative ma estemporanee di lattine, barattoli in acciaio, ecc.), necessitano di punti di conferimento appositamente allestiti;

- integrare e implementare la gamma dei servizi offerti all'utenza, estendendo la possibilità di usufruire del servizio pubblico di gestione dei rifiuti solidi urbani anche a coloro che hanno difficoltà di accesso ai servizi di raccolta di tipo stradale (cassonetti) o domiciliare (porta a porta, a chiamata, ecc.). Da un punto di vista funzionale l'Ecocentro risulta, quindi, complementare ai servizi di igiene urbana diffusi nel territorio. Esso, infatti, ha la caratteristica di integrare e completare i metodi di raccolta differenziata integrata spinta, estendendo la fruizione del servizio anche a giorni diversi da quelli previsti in calendario. Gli utenti trovano nell'Ecocentro il giusto luogo per il conferimento delle diverse categorie di rifiuti valorizzabili, di rifiuti urbani pericolosi, di rifiuti speciali assimilabili agli urbani e di rifiuti ingombranti.

Uno spazio organizzato in cui si posizioneranno dei cassoni scarrabili, anche al coperto, per il contenimento dei rifiuti conferibili dai cittadini di Lizzano a completamento del servizio di raccolta porta a porta già in atto.

L'area, dotata di attrezzature per il ricevimento dei rifiuti delle diverse tipologie, è stata ideata per facilitare, in particolar modo, il conferimento dei rifiuti ingombranti e di difficile conferimento a domicilio.

Il lotto è da considerarsi, con buona approssimazione, pianeggiante e su terreno con caratteristiche geotecniche medio-buone e comunque idoneo a sopportare i carichi delle platee in calcestruzzo realizzate e degli strati a conglomerato bituminoso per l'impermeabilizzazione dell'area nonché dei contenitori utilizzati per il conferimento dei rifiuti e degli automezzi pesanti utilizzati per il loro trasporto.

La struttura dell'Ecocentro presenta, nel suo complesso, una forma rettangolare; essa verrà recintata sul lato di accesso da un muro in conci di tufo di altezza pari a 0,95 m con sovrapposta recinzione in grigliato elettrofuso tipo "Orsogril" di altezza pari a 1,20 m, e nei restanti tre lati di recinzione con una struttura in conci di tufo per un'altezza complessiva della di 2,15 m.

Inoltre, una cerchia di alberi ad alto fusto delimiterà ulteriormente il confine di separazione con le restanti funzioni circostanti.

---

Il progetto dell'Ecocentro, visionabile nelle Tavole 4 e 5, prevede la realizzazione di:

- un'area containers destinata ai rifiuti non pericolosi che alloggia carrelli scarrabili adibiti al conferimento di pneumatici, ingombranti e legno, inerti, sfalci e potature, vetro, metalli, carta, plastica su una superficie impermeabilizzata in conglomerato bituminoso;
- un'area Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (R.A.E.E.) e Rifiuti Urbani Pericolosi (R.U.P.) quali, farmaci scaduti, accumulatori a batteria, toner, oli e grassi vegetali ed oli e grassi minerali posta sotto una tettoia delle dimensioni di 20,00 m x 8,90 m su superficie impermeabilizzata in conglomerato cementizio. Al di sotto della tettoia sono alloggiati carrelli scarrabili tipo containers per elettrodomestici quali frigoriferi e congelatori, lavatrici e lavastoviglie, oltre che appositi contenitori per Tv e monitor, apparecchiature elettroniche di piccole dimensioni e sorgenti luminose ed appositi contenitori per i rifiuti R.U.P. Sotto la copertura, trova collocazione anche un prefabbricato ad uso Guardiania/Accettazione per il personale in servizio e per gli utenti del centro di raccolta.
- un'area parcheggio interna alla struttura, di circa 30 m<sup>2</sup>.

## **Indicazioni sugli interventi**

### **Pavimentazione**

La pavimentazione dell'area dell'Ecocentro dedicata al conferimento dei rifiuti sarà realizzata in modo da impedire qualsiasi contaminazione dell'ambiente esterno, evitando così fenomeni di inquinamento del suolo e delle acque sotterranee a seguito di eventuali dispersioni accidentali di rifiuti liquidi. Tale pavimentazione dovrà, inoltre, garantire un'adeguata resistenza alle sollecitazioni meccaniche ed alla aggressività degli agenti atmosferici e dei rifiuti stoccati.

Pertanto si prevede la realizzazione, al di sotto delle aree ricoperte con la tettoia, di uno strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale. Segue un massetto in conglomerato cementizio a resistenza caratteristica e classe di esposizione conforme alle prescrizioni delle norme UNI vigenti con dimensioni massima degli inerti pari a mm 30, in opera ben livellato e pistonato, armato con rete elettrosaldata di diametro mm 8 a maglia cm 20x20, su vespaio livellato e lisciato. Nel dettaglio, verrà realizzato un massetto in calcestruzzo Rck 25 dello spessore di 20 cm ed una successiva finitura di pavimento industriale con pastina di idoneo prodotto non tossico ad alta resistenza meccanica all'usura e resistenza all'aggressione chimica, a base di inerti naturali duri e inerti ferrosi e ossidi per la colorazione, miscelati in opportuna proporzione con leganti cementizi, e con l'aggiunta di speciali additivi che ne assicurino il perfetto ancoraggio al sottostante massetto di conglomerato cementizio.

Per quanto concerne l'area "viabilità interna" e l'area "containers" è previsto uno strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale a cui segue uno strato di conglomerato bituminoso, di altezza pari a 5 cm, per strato di collegamento (binder) costituito da miscelati aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSdA, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del CSdA. Infine, è previsto uno strato in conglomerato bituminoso, di altezza pari a 4 cm, per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetti e graniglie avente perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34), confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CSdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CSdA.

Tale soluzione progettuale, oltre a costituire un'adeguata impermeabilizzazione dell'area, consentirà il convogliamento delle acque meteoriche di dilavamento potenzialmente contaminate, nonché di eventuali spanti e colaticci, verso le apposite griglie e pozzetti di raccolta; a tal fine tutte le citate pavimentazioni dovranno essere realizzate con idonee pendenze anche per evitare la formazione di eventuali ristagni d'acqua.

## **Strutture coperte**

All'interno dell'Ecocentro è prevista la costruzione di una tettoia metallica di copertura delle dimensioni di 20,00 m x 8,90 m (in proiezione sul piano orizzontale) per un'altezza da 4,30 a 4,50 m sotto cui verranno collocati gli appositi containers/contenitori per le varie tipologie di rifiuti R.A.E.E. e R.U.P., nonché per il prefabbricato ad uso Guardiania/Acettazione. La tettoia sarà dotata di una lieve pendenza necessaria allo scolo delle acque meteoriche.

Nel dettaglio, si tratta di una struttura in carpenteria metallica costituita dagli elementi di seguito elencati:

Fondazioni: trave rovescia in c.a. di dimensioni 90x30 cm (base) e altezza 50 x 40 cm;

Travi di collegamento delle due travi rovesce con dimensioni 30x80 cm;

Pilastri: HEA 160, n. 10;

Travi principali: IPE 220, n.5;

Travi secondarie: IPE 140, n.4;

Correnti superiori – Omega 150x80x2,5x40. N. 6.

Le colonne in acciaio saranno rese solidali ai plinti di fondazione attraverso delle opportune piastre di

*Piano di Sicurezza e Coordinamento*

ancoraggio di forma quadrata e dimensioni 285x285x15 mm (con tirafondi in acciaio).

La struttura ricade nel Tipo di Costruzione 2 e nella Classe d'Uso II di cui ai § 2.4.1 e 2.4.2. delle NTC 08. Le azioni agenti sulla struttura sono rappresentate, oltre che dal peso proprio delle membrature strutturali, dai permanenti portati (pannello di copertura), dal carico dovuto alla neve, dal vento e dalle azioni sismiche determinate ai sensi delle NTC 08.

Dal punto di vista dell'esposizione ambientale è stata considerata, a vantaggio di sicurezza, una classe XC2; pertanto il calcestruzzo strutturale dei plinti di fondazione dovrà avere una classe di resistenza minima pari alla C25/30 ( $R_{ck} = 30 \text{ N/mm}^2$ ) ai sensi della norma UNI 11104:2004 e della UNI EN 206-1:2006.

Dal punto di vista del terreno di fondazione (§3.2.2 NTC 08) è stata considerata una categoria di sottosuolo di classe B e una categoria topografia di tipo T1 (pianeggiante).

Infine, su ogni struttura è prevista l'installazione dei canali di gronda in lamiera zincata, ossia di un adeguato sistema per lo smaltimento e la raccolta delle acque piovane, che saranno poi convogliate tramite apposita canalizzazione nella vasca di raccolta delle acque meteoriche ed, in caso di troppo pieno, nella trincea drenante.

### **Attrezzature e cartellonistica**

Tra le attrezzature necessarie per la messa in esercizio dell'impianto ricordiamo la presenza all'interno della struttura dei cassoni che hanno un'altezza elevata pertanto per una migliore fruizione tali zone saranno dotate di scale di accesso con apposita ringhiera.

Per raggiungere la massima efficienza dell'Ecocentro sarà prevista inoltre la presenza di pannelli informativi per evidenziare informazioni sul centro di raccolta, le modalità di accesso le tipologie di rifiuti e i processi di differenziazione e recupero dei rifiuti.

### **Recinzione perimetrale e verde interno**

L'intera area dell'Ecocentro sarà opportunamente recintata. Nel dettaglio sul lato di accesso sarà realizzato un muro in conci di tufo di altezza pari a 0,95 m intonacato con sovrapposta recinzione in grigliato elettrofuso tipo "Orsogril" di altezza pari a 1,20 m. La recinzione sugli ulteriori tre lati del lotto sarà realizzata interamente in muratura di conci di tufo intonacati per un'altezza complessiva di 2,00 m.

Al fine di minimizzare gli impatti (acustici, visivi e di emissioni in atmosfera) e favorire un armonico inserimento dell'Ecocentro nel paesaggio circostante, lungo la muratura perimetrale è prevista la piantumazione di idonee specie arboree autoctone sempreverdi quali il leccio (*Quercus ilex* L.) ed il carrubo (*Ceratonia siliqua* L.).

La piantumazione delle essenze sarà eseguita in modo da garantire l'accesso per eventuali manutenzioni della recinzione in grigliato elettrofuso tipo "Orsogril" e per le potature.

L'accesso al centro sarà chiuso con appositi cancelli (un ampio cancello scorrevole per il passaggio degli automezzi ed un cancello pedonale) corredati da un cartello riportante gli orari di apertura del centro di raccolta. L'ingresso carrabile, avrà una larghezza massima totale di circa 6 metri e sarà costituito da un cancello carrabile scorrevole, mentre l'ingresso pedonale, della larghezza di circa 1,5 m sarà dotato di un cancelletto pedonale. Entrambi i sistemi di chiusura saranno costituiti da profili pressopiegati e da profili tubolari; la pannellatura di riquadro sarà realizzata da recinzione tipo "Orsogril", così come riportato sulle tavole grafiche.

Internamente alla struttura, così come previsto dalle "Linee guida per la realizzazione dei centri comunali di raccolta" approvate dalla Regione Puglia con DGR n. 645 del 23 aprile 2009, sarà realizzata un'area destinata a parcheggi.

Particolare cura sarà posta alla viabilità interna del centro di raccolta ed all'accesso da parte degli utenti ai contenitori ed alla piazzola di deposito.

## **Impianti di illuminazione, rete idrica e fognaria**

L'Ecocentro sarà dotato di un adeguato impianto di illuminazione interno attraverso un sistema di plafoniere, pali con lampade e proiettori. Tale impianto potrà essere lasciato in funzione anche durante le ore di chiusura dell'Ecocentro, per una sua più facile sorveglianza e per scoraggiare l'accesso da parte di vandali o persone comunque non autorizzate. Tutti i comandi per azionare l'illuminazione sono posti all'interno dell'area Guardiania/Accettazione in un quadro elettrico cablato e montato a regola d'arte.

L'approvvigionamento elettrico avverrà tramite le reti pubbliche ENEL (per una maggiore disamina si rimanda all'Allegato 2 – "Relazione specialistica: Impianto elettrico" ed alla Tav. 7 – "Progetto: Pianta impianto elettrico" e 8 - "Pianta impianto di terra e schemi elettrici").

L'Ecocentro sarà dotato di una rete idrica dedicata per i servizi igienici, nell'area accettazione ed, all'esterno, per il servizio degli utenti mediante l'utilizzo di pilozze lavamani. Tale rete sarà servita mediante l'allaccio alla riserva idrica prevista da progetto.

Tuttavia, al fine di ridurre l'utilizzo di acqua proveniente dalla riserva idrica o da altre fonti, prevista la realizzazione di una riserva di accumulo per le acque meteoriche sottoposte a trattamento e provenienti dalle superfici impermeabilizzate; tali acque potranno essere riutilizzate per l'irrigazione del verde o per eventuali attività interne non ad uso potabile.

Per ciò che concerne lo smaltimento delle acque reflue provenienti dai servizi igienici dell'area accettazione e dalle pilozze lavamani esso avverrà tramite la fossa settica prevista da progetto.

Per una maggiore disamina si rimanda agli allegati 3 – "Relazione specialistica: Impianti idrico-fognante", Allegato 4 – "Relazione specialistica: Impianto smaltimento acque meteoriche e trincea drenante" ed alle tavole 9 – "Progetto: Planimetria dello smaltimento acque meteoriche e trincea drenante e 10 – "Impianto idrico fognario".

## **Sistema di smaltimento dei rifiuti residuali**

L'Ecocentro, come appare ormai chiaro, si configura come centro di raccolta a supporto del sistema di raccolta domiciliare. Come si è già detto l'Ecocentro sarà dotato di un ampio ventaglio di contenitori di raccolta, per cui gli unici rifiuti residuali che ci si può attendere sono quelli derivanti dalla periodica pulizia delle aree di pertinenza. I rifiuti riciclabili troveranno collocazione negli appositi cassoni, i rifiuti non riciclabili nei cassonetti a questi destinati.

## **Sistema di raccolta, stoccaggio e smaltimento delle acque meteoriche e di lavaggio**

Le acque meteoriche provenienti dal dilavamento delle superfici dell'Ecocentro interessate dal deposito dei rifiuti e potenzialmente contaminate dagli stessi, saranno convogliate con apposita rete di raccolta nell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia e dilavamento e successivamente potranno essere scaricate in una apposita trincea drenante.

Invece, le acque provenienti dalle superfici coperte della tettoia saranno convogliate, tramite apposita canalizzazione, in una vasca di accumulo e recupero delle acque piovane che non vengono a contatto con la pavimentazione. E' comunque previsto un sistema "troppo pieno" che permette la fuoriuscita di emergenza delle acque di cisterna ed il conseguente sversamento nella trincea drenante in caso di riempimento della vasca di accumulo.

Sulla base della lunghezza della struttura, saranno disposte 4 canaline di raccolta delle acque meteoriche parallelamente al lato corto e 2 canaline in prossimità dell'ingresso dell'Ecocentro. Le canaline di raccolta e convogliamento delle acque piovane cortilive saranno costituite da manufatti in cls. a getto di tipo normale e rinforzato con incastro maschio/femmina per l'alloggiamento delle griglie zincate o in ghisa; la griglia consentirà il passaggio di mezzi sopra la canaletta senza difficoltà. Dalle canaline si dirama un tubo in

PVC rigido, con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401-2, all'impianto di trattamento in loco delle acque di dilavamento all'interno del lotto di intervento e successivamente potranno essere scaricate in trincea drenante.

Il progetto prevede la raccolta di tutte le acque provenienti dalle superfici impermeabilizzate dell'ecocentro.

Le acque saranno sottoposte ad un processo di separazione tra acque di prima pioggia ed acque di seconda pioggia, con un apposito trattamento depurativo per le prime ed un trattamento in continuo per le seconde mediante grigliatura, dissabbiatura e disoleazione tale da consentire il rispetto dei limiti imposti dalla Tabella 4 dell'Allegato 5 alla Parte Terza – Limiti di emissione degli scarichi idrici - D. Lgs. 152/2006, così come previsto dal Regolamento Regionale n. 26 del 9/12/2013 (BURP n. 166 del 17.12.2013) con oggetto "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia" (autorizzazione di cui all'art. 113 del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i.).

Il sistema di depurazione delle acque meteoriche produrrà i seguenti rifiuti:

grigliato o vaglio, costituito da pezzetti di carta, plastica, legno, ecc., classificabile ai sensi del vigente D.Lgs. 152/2006 con il codice CER 190801 (vaglio);

fanghi, costituiti prevalentemente da granelli di sabbia sedimentata, classificabile ai sensi del vigente D.Lgs. 152/2006 con il codice CER 190802 (rifiuti dell'eliminazione della sabbia);

oli e grassi, costituiti prevalentemente da perdite di lubrificanti dagli automezzi, classificabili ai sensi del vigente D.Lgs. 152/2006 con il codice CER 190810\* (miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 190809).

I rifiuti di che trattasi, essendo prodotti da un impianto di depurazione di acque meteoriche e comunque da un'utenza non domestica, sono classificabili come rifiuti speciali.

Nel dettaglio, il rifiuto con codice CER 190801 (vaglio), essendo costituito, come detto, da pezzetti di carta, plastica, legno, ecc., ai sensi della Deliberazione del Comitato Interministeriale di Smaltimento Rifiuti del 27/07/84 risulta essere un rifiuto speciale assimilabile ai rifiuti urbani ai fini dello smaltimento. In ragione di ciò, non verrà effettuata alcuna operazione di separazione e/o trattamento ma verrà esclusivamente raccolto e riposto all'interno degli appositi contenitori per essere poi smaltito presso gli impianti autorizzati.

Il rifiuto con codice CER 190802 (rifiuti dell'eliminazione della sabbia), essendo costituito da fanghi di sabbia sedimentata, è un rifiuto speciale non pericoloso ai fini dello smaltimento. In ragione di ciò, verrà raccolto e trasportato da una Ditta iscritta all'Albo Nazionale delle Imprese che effettuano la gestione dei rifiuti nella categoria 4. Il recapito finale, essendo un rifiuto speciale, sarà una discarica del tipo 2B autorizzata ai sensi della Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27/07/1984 oppure una nuova discarica per rifiuti non pericolosi autorizzata ai sensi del D.Lgs. 36/2003.

Il rifiuto con codice CER 190810\* (miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 190809), essendo costituito da oli e grassi separati, è un rifiuto liquido speciale pericoloso ai fini dello smaltimento. In ragione di ciò, verrà raccolto e trasportato dalla Ditta iscritta all'Albo Nazionale delle Imprese che effettuano la gestione dei rifiuti nella categoria 5. Il recapito finale sarà un centro convenzionato con il COOU (Consorzio Obbligatorio Oli Usati), dal quale prenderà la via del recupero.

Il sistema di smaltimento delle acque meteoriche provenienti dalle superfici impermeabilizzate dell'intera struttura avverrà, dopo opportuni trattamenti depurativi, mediante trincea drenante posizionata nel lotto di intervento.

Per una maggiore disamina si rimanda all'Allegato 4 e alla Tavola 9 così come da elenco elaborati.

## **Descrizione interventi**

### **FASE 1 – allestimento cantiere, utenze e forniture cantiere, impianto elettrico di cantiere.**

- Demolizione di recinzione perimetrale esistente

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Realizzazione della viabilità del cantiere
- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere
- Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere
- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
- Realizzazione di impianto idrico del cantiere

#### **FASE 2 – scavi e demolizioni.**

- Formazione di rilevato sistemazione area
- Tracciamento dell'asse di scavo
- Scavo a sezione obbligata (plinti + cordoli + canalette+ pozzetti+ condutture) Rinterro di scavo

#### **FASE 3 – opere di fondazione- opere di carpenteria - opere strutturali.**

- Realizzazione della carpenteria fondazioni
- Getto di calcestruzzo fondazioni Rinterro di scavo
- Realizzazione di murature esterne (recinzione + accettazione)
- Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione
- Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione
- Getto in calcestruzzo per opere non strutturali
- Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali

#### **FASE 4 – impianto (esterno) di smaltimento acque reflue e sistemazione spazi esterni.**

- Posa di conduttura elettrica
- Realizzazione di impianto elettrico esterno
- Posa di conduttura idrica
- Realizzazione della carpenteria per sottoservizi in c.a.
- Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.
- Realizzazione vasca trattamento acque di prima pioggia

- Realizzazione vasca trattamento acque meteoriche
- Installazione apparecchiature e macchinari per impianto trattamento acque meteoriche
- Realizzazione di fossa biologica
- Pozzetti di ispezione e opere d'arte

**FASE 5 – opere in c.a. e di carpenteria metallica per i prefabbricati e costruzione solai.**

- Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. in elevazione
- Getto di calcestruzzo di cordoli in c.a. in elevazione
- Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato
- Montaggio di strutture verticali in acciaio
- Montaggio di strutture orizzontali in acciaio
- Montaggio di copertura in lamiera grecata
- Realizzazione di opere di lattone ria
- Formazione di massetto per coperture
- Impermeabilizzazione di coperture
- Realizzazione di divisori interni

**FASE 6 – opere impiantistiche meccaniche e elettriche (distribuzione).**

- Realizzazione di impianto elettrico interno
- Realizzazione di impianto telefonico e citofonico
- Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas
- Realizzazione di impianto antintrusione
- Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata Impianto irrigazione (Categ. OS 3)
- Impianto anti-incendio (Categ. OG 11)

**FASE 7 – intonaci, pavimenti, rivestimenti, ossatura facciate.**

- Realizzazione di pavimento industriale
- Realizzazione conglomerato bituminoso (binder + tappetino)
- Formazione di massetto per esterni
- Realizzazione di marciapiedi Cordoli, zanelle e opere d'arte
- Formazione di massetto per pavimenti interni
- Formazione intonaci esterni (tradizionali)

- Formazione intonaci interni (tradizionali)
- Posa di pavimenti per esterni (autobloccanti in cls)
- Posa di pavimenti per interni
- Posa di rivestimenti interni

**FASE 8 – infissi, controsoffitti, opere di fabbro.**

- Posa di serramenti esterni
- Posa di serramenti interni
- Posa di ringhiere recinzione e cancelli

**FASE 9 – opere impiantistiche meccaniche, elettriche (connessione apparecchiature).**

- Posa di pali per pubblica illuminazione
- Montaggio apparecchi illuminanti

**FASE 10 – tinteggiature e verniciature.**

- Tinteggiatura di superfici interne ed esterne

**FASE 11 – opere di finitura in genere.**

- Fornitura di terreno vegetale
- Messa a dimora di piante
- Posa di segnali stradali
- Realizzazione di segnaletica orizzontale
- Contenitori rifiuti e cassonetti scarrabili
- Arredi ufficio ed accessori
- 

**FASE 12 – smantellamento del cantiere e nuovi allestimenti.**

- Smobilizzo del cantiere

### 3. Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più Imprese e Lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione dei lavori finalizzata alla sicurezza di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV punti 2.3.4 e 2.3.5 (ex DPR 222/2003 art. 4, commi 4 e 5)

La regolamentazione dell'**uso comune di attrezzature**, apprestamenti, infrastrutture, mezzi logistici e/o di protezione collettiva che saranno presenti in cantiere viene di seguito riportata al fine di:

- individuare chi li deve allestire, mettere in atto e garantire la loro manutenzione;
- stabilire chi li deve utilizzare e quando;
- definire le modalità e le procedure di utilizzo;
- evitare la duplicazione degli allestimenti.

#### 3.1. ATTRIBUZIONE DELLE RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SICUREZZA NEL CANTIERE

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

Pertanto, l'Impresa dovrà provvedere a formalizzare le competenze e gli obblighi dei **Responsabili di cantiere** con compiti relativi alla sicurezza con specifiche deleghe personali prima dell'inizio dei lavori.

Della stessa importanza è la divulgazione dei compiti e delle responsabilità di ogni componente l'organico del cantiere.

L'Impresa dovrà provvedervi utilizzando, tra l'altro le riunioni per la formazione ed informazione del personale e la distribuzione di opuscoli (se necessario anche differenziati per categorie di lavoro, fornitori ecc.) contenenti almeno:

- l'organigramma del cantiere;
- le competenze dei Responsabili del cantiere e dei referenti per la sicurezza;
- le competenze e gli obblighi delle Maestranze;
- l'informazione dei rischi esistenti in cantiere, con particolari riferimenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto;
- le indicazioni di carattere generale quali il divieto di iniziare o proseguire i lavori quando siano carenti le misure di sicurezza e quando non siano rispettate le disposizioni operative delle varie fasi lavorative programmate e le informazioni sui luoghi di lavoro al servizio del cantiere che dovranno in ogni caso rispondere alle norme di cui al Titolo II del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex Titolo II del DLgs 626/1994).

Si riportano comunque - a titolo di indirizzo, informativo e non esaustivo - i compiti più importanti delle figure che saranno presenti nell'organigramma di cantiere, precisando che, nell'ambito delle proprie competenze, ognuno ha la piena responsabilità in merito all'ottemperanza delle prescrizioni di sicurezza previste per legge e/o dal presente PSC.

DIRETTORE DI CANTIERE DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 6 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 6)

RESPONSABILE PER LA SICUREZZA IN CANTIERE<sup>1</sup>

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 3 e lett. b (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 3 e lett. b)

---

<sup>1</sup> Non è obbligatorio, ma è preferibile, che anche il Responsabile per le emergenze coincida nella figura del Direttore di Cantiere e/o del Capo Cantiere.

La scelta dell'Impresa deve comunque tenere conto di chi può maggiormente garantire la propria presenza in cantiere

In ottemperanza a quanto previsto dal DLgs 163/2006 (ex art. 31, comma 2 della legge 415/1998 Merloni), è tenuto a vigilare sull'osservanza del PSC, congiuntamente al Coordinatore per l'esecuzione (ciascuno nell'ambito delle proprie competenze).

Egli ha la responsabilità della gestione tecnico-esecutiva dei lavori e del Piano di Sicurezza che, nell'ambito della "Formazione ed Informazione", illustrerà a tutto il personale dipendente ed a tutte le persone che saranno comunque coinvolte nel processo delle lavorazioni.

Il Direttore di cantiere dovrà adempiere alle disposizioni impartite dal Coordinatore in Fase di Esecuzione per l'attuazione di quanto previsto nel PSC e dovrà collaborare con lo stesso in maniera fattiva per cercare di ottenere il miglioramento della sicurezza dei Lavoratori in cantiere.

Predisporrà, vigilerà e verificherà affinché il Capo Cantiere, i Preposti, le Maestranze e quanti altri saranno impegnati nella realizzazione dei lavori, eseguano i lavori nel rispetto del presente PSC e delle leggi vigenti, del progetto e delle norme di buona tecnica.

Istruirà il Capo Cantiere con tutte le informazioni necessarie alla esecuzione dei lavori in sicurezza e disporrà per l'utilizzo di mezzi, attrezzi e materiali verificandone la rispondenza alle normative ed omologazioni obbligatorie; accerterà inoltre che i vari addetti all'utilizzazione delle stesse siano in possesso dei necessari requisiti.

## CAPO CANTIERE<sup>2</sup>

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 6 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 6)

Opera alle dirette dipendenze del Direttore di Cantiere e presiederà all'esecuzione delle fasi lavorative vigilando affinché:

- i lavori vengano eseguiti correttamente e nel rispetto delle misure di prevenzione;
- vengano utilizzati da tutti i Dispositivi di Protezione Individuali necessari per le lavorazioni in corso;
- non vengano comunque eseguiti lavori con rischi particolari o non sufficientemente programmati.

Il Capo Cantiere dovrà conoscere perfettamente il progetto esecutivo delle opere da eseguire, il PSC ed il POS al fine di acquisire la conoscenza delle lavorazioni ed attività previste, delle eventuali sovrapposizioni ed interferenze e dei relativi rischi connessi.

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

Disporrà affinché tutte le macchine e le attrezzature siano utilizzate correttamente e mantenute in efficienza.

Provvederà affinché sia costantemente aggiornata la segnaletica di sicurezza nel cantiere e le opere necessarie per la protezione collettiva in generale (parapetti, protezione degli scavi, mantovane, tettoie ecc.).

In particolare, egli dovrà:

- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione, le disposizioni e le procedure esecutive del PSC e del POS;
- assicurarsi che tutti i lavoratori facciano realmente uso dei DPI messi a loro disposizione;
- provvedere all'esposizione della segnaletica di sicurezza, avendo cura di aggiornarla costantemente, secondo le esigenze delle fasi lavorative in atto;
- curare costantemente la giusta collocazione delle recinzioni necessarie (per delimitare scavi, canali, viabilità di cantiere ecc.);
- assicurarsi che il personale presente in cantiere (specialmente autisti, operatori di mezzi, fornitori ecc.) conosca i luoghi di lavoro in cui dovrà spostarsi e operare;
- assicurarsi della conformità delle macchine, utensili ed attrezzature che verranno utilizzate in cantiere, verificando della validità della documentazione in dotazione alle stesse;

## PARTE PRIMA

---

- verificare che anche le macchine e le attrezzature di terzi che entrano in cantiere (fornitori, subappaltatori, lavoratori autonomi ecc.) siano mantenute in efficienza ed utilizzate in modo corretto;
- assicurarsi che i lavoratori impegnati nelle varie fasi si passino le consegne sullo stato di avanzamento delle lavorazioni in cui sono impegnati e sulle disposizioni di sicurezza adottate e da rispettare;

- infine verificare che prima della chiusura serale del cantiere lo stesso sia stato messo in sicurezza (quadri elettrici, segnaletica, recinzioni, mezzi, viabilità ecc.).

### PREPOSTI (Assistenti e Capi Squadra) <sup>3</sup>

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 3 e lett. b (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 3 e lett. b)

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

### MAESTRANZE (Numero e qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'Impresa)

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 7 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 7)

Sono tenute all'osservanza di tutti gli obblighi e doveri posti a carico dei lavoratori dalle norme di legge e ad attuare tutte le disposizioni ed istruzioni ricevute dal Preposto incaricato, dal Capo Cantiere e dal Direttore di Cantiere.

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

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

Solo i lavoratori che hanno in dotazione le macchine e le attrezzature, e quindi ne conoscono l'utilizzo ed hanno effettuato la formazione al riguardo, sono autorizzati a farne uso.

Nel caso di lavorazioni su più turni, ogni lavoratore dovrà passare le consegne a quello del turno successivo segnalandogli lo stato di avanzamento delle lavorazioni e la situazione in cui opererà in funzione della sicurezza.

### RESPONSABILE DEL SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI (RSPP)

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 5 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 5)

È nominato dal Datore di Lavoro e deve essere in possesso di attitudini e capacità adeguate, documentate secondo quanto stabilito dal DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 32.

I suoi compiti sono di supporto conoscitivo ed organizzativo per il Datore di Lavoro, i Dirigenti ed i Preposti (DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 33, comma 3).

### RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA MAESTRANZE (RLS)

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 3 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 3)

Deve essere eletto direttamente dai lavoratori.

Le sue funzioni generali sono di rappresentanza dei diritti del lavoratore in merito al rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro, (DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 50).

### MEDICO COMPETENTE

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 4 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 4)

È nominato dal Datore di Lavoro e collabora con questi e con il RSPP.

Le sue funzioni generali sono quelle di effettuare gli accertamenti sanitari preventivi e periodici; esprimere giudizi di idoneità alla mansione dei lavoratori; istruire per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza una cartella sanitaria di rischio; fornire informazioni ai lavoratori sul significato e sui risultati degli accertamenti; effettuare la prima visita degli ambienti di lavoro; effettuare ulteriori visite mediche richieste dai lavoratori, se correlate a rischi professionali, (DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 25).

### INCARICATI PREVENZIONE INCENDI E / O PRONTO SOCCORSO

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 3 e lett. b (ex DPR 222/2003, art. 6, comma

1, lett. a punto 3 e lett. b)

Si tratta dei lavoratori designati dal Datore di Lavoro incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, ai sensi dell'art. 18, lett. b del DLgs 81/2008 e s.m. e i.

Tali lavoratori devono conseguire l'attestato di idoneità tecnica previsto per legge. Altre figure coinvolte nella responsabilità della sicurezza nel cantiere:

#### **RESPONSABILI DI ALTRE DITTE E LAVORATORI AUTONOMI**

DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 26, comma 2, lett. a e b (ex DLgs 626/94, art. 7)

Debbono cooperare nell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro (oltre che fornendo al Coordinatore per l'Esecuzione i propri Piani Operativi per la Sicurezza) anche informandosi reciprocamente, al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i diversi lavori.

La responsabilità diretta si estende inoltre a tutti i rischi specifici propri dell'attività lavorativa che svolgono.

#### **COORDINATORE PER L'ESECUZIONE**

DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 92 e 27 (ex DLgs 494/1996, art. 5 integrato dal DLgs 528/1999 – ex DLgs 626/1994, art. 7)

Per conto del Committente, il Coordinatore per l'Esecuzione promuoverà la cooperazione ed il coordinamento di tutte le Imprese, Ditte e Lavoratori autonomi che saranno presenti sui lavori.

### **3.2. PIANIFICAZIONE DEI LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA DELL'AREA LOGISTICA DEL CANTIERE**

#### **3.2.1. Impianto di cantiere e opere provvisionali**

Dell'impostazione da dare al cantiere e dei requisiti ai quali deve rispondere si è trattato già nel capitolo dedicato all'area e organizzazione logistica del cantiere.

Si riassumono brevemente le procedure più comuni e significative contenute e dettagliate nel presente PSC ricordando all'Impresa affidataria che provvederà all'apprestamento del cantiere che:

- in fase di progettazione della sicurezza, è stato ipotizzato che vengano utilizzate strutture prefabbricate (con struttura portante metallica);
- eventuali proposte alternative dell'Impresa esecutrice verranno vagliate al momento in cui le stesse saranno formulate.

(si vedano anche le "Schede di sicurezza per le fasi lavorative" e le "Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari tipo").

Come già detto (nei paragrafi 3.1.9 e seguenti), debbono essere presenti nel cantiere:

- prefabbricato per Ufficio;
- spogliatoio, gabinetti, lavatoi e docce per le Maestranze (adeguati al numero massimo presunto di lavoratori presenti in un solo giorno nel cantiere);
- locale di ricovero e refettorio (adeguati al numero massimo presunto di lavoratori presenti in un solo giorno nel cantiere);
- deposito coperto per materiali, attrezzi e DPI particolarmente soggetti a degrado a causa di agenti atmosferici, o pericolosi.

Nel cantiere dovranno inoltre essere delimitate le seguenti sub-aree:

- deposito materiali;
- deposito mezzi ed attrezzature;
- betonaggio;
- lavorazione ferro per ca;
- lavorazione di assemblaggio di carpenterie varie;
- parcheggio e varie.

La viabilità principale all'interno del cantiere sarà costituita almeno da piste e piazzali sufficientemente solidi (almeno in misto stabilizzato) per essere utilizzati anche per le varie movimentazioni di carichi con autogrù gommata o transito di autocarri.

L'impianto elettrico di terra e la dislocazione dei quadri saranno ubicati in base alla posizione definitiva delle principali macchine fisse.

L'area logistica del cantiere risulta recintata per un'altezza di 2,00 m con un cancello in ferro, per il transito di autocarri e pedonale.

L'area logistica del cantiere dovrà essere recintata per un'altezza di 2,00 m con paletti in ferro e lamiera ondulata (o con equivalente materiale) di sufficiente robustezza per resistere a tentativi di sfondamento ed impedire l'intrusione di estranei.

Nella recinzione dovranno essere inserito un cancello in ferro, per il transito di autocarri e pedonale.

Fasi progressive dei lavori da eseguire per l'impianto del cantiere:

- 1) recinzione del cantiere;
- 2) pista e piazzale (almeno in misto stabilizzato) sufficientemente solidi per permettere il transito in sicurezza di autocarri, autogrù ecc.;
- 3) scavi per il posizionamento sotterraneo degli impianti elettrici di cantiere, anche contemporaneamente al punto 2;
- 4) formazione dei basamenti dei baraccamenti;
- 5) posizionamento dei baraccamenti e completamento degli impianti elettrici di cantiere;
- 6) distribuzione delle macchine ed attrezzature.

Disposizioni di sicurezza per il corretto montaggio di:

#### LOCALI PREFABBRICATI PER ESTERNI

Devono essere collegati elettricamente a terra, a protezione contro le scariche atmosferiche, mediante conduttori di rame di sezione non inferiore a  $25 \text{ mm}^2$ , bullonati o saldati alla struttura portante del locale e facenti capo ad un impianto di terra efficiente. Ciascun locale deve essere collegato al detto impianto di terra direttamente e non attraverso altri locali.

All'interno dei locali all'arrivo della linea elettrica di alimentazione, deve essere installato un interruttore magnetotermico differenziale con sensibilità di intervento di 0,03 A.

L'efficienza del suddetto interruttore deve essere verificata frequentemente, a mezzo dell'apposito pulsante di prova.

Immediatamente all'esterno di tali locali, entro un raggio di 30 m, deve essere tenuto un estintore mobile del peso di almeno 6 kg, verificato almeno con cadenza semestrale da ditta specializzata.

L'impianto elettrico interno deve essere fornito di interruttore onnipolare e realizzato totalmente in tubazioni isolanti con giunzioni in apposite cassette di derivazione.

#### **Impianto di terra**

L'impianto di terra deve essere realizzato con un unico anello per impianti di utilizzazione e di protezione contro le scariche atmosferiche, nel rispetto della normativa vigente.

La sezione dei conduttori di terra degli impianti di utilizzazione deve essere non inferiore a  $32 \text{ mm}^2$ , in rame. Tutti i collegamenti, sulle apparecchiature e sui dispersori, devono essere effettuati a mezzo di bullonatura o di saldatura. La sezione dei conduttori di terra per l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche deve essere non inferiore a  $50 \text{ mm}^2$ , in rame non rivestito. La sezione del conduttore costituente l'anello unico al quale dovranno far capo tutte le utenze deve essere di  $50 \text{ mm}^2$ , di rame non rivestito ma interrato. I dispersori di terra devono essere contenuti in appositi pozzetti con coperchi di materiale non ferroso e dovranno essere segnalati con apposito cartello indicatore.

Dell'impianto di terra deve essere redatto un elaborato planimetrico recante tutte le indicazioni ad esso relative (posizione dei dispersori ecc.), e lo stesso deve essere certificato - prima della sua messa in esercizio - da parte di ditta specializzata.

L'impianto deve essere denunciato alla AUSL territorialmente competente per le verifiche di legge, che avranno cadenza biennale; così pure dovrà accadere se lo stesso subirà sostanziali variazioni nel corso dei lavori.

In cantiere devono essere custodite le schede di denuncia vidimate dalla ASL ed i relativi verbali di verifica,

*Piano di Sicurezza e Coordinamento*

a disposizione di eventuali ispezioni.

Verificare spesso che i valori di resistività dell'impianto rientrino nella norma e che lo stesso sia mantenuto in perfetta efficienza.

### **Quadri elettrici di distribuzione**

I quadri elettrici di distribuzione devono essere totalmente realizzati con apparecchiature del tipo a tenuta stagna, con prese fornite di interblocco di sicurezza per assicurare il possibile inserimento e disinserimento della spina soltanto a circuito aperto.

All'arrivo della linea di alimentazione del quadro deve essere installato un interruttore magnetotermico differenziale con sensibilità di intervento adeguata (da 0,03 A a 0,05 A a seconda della destinazione).

Il grado di protezione di tali apparecchiature deve essere non inferiore a IP 55.

Tutte le utenze con assorbimento maggiore di 1.000 W devono essere munite, a monte, di interruttore onnipolare (neutro escluso) di corrente.

Innanzitutto a ciascun quadro deve essere tenuta una pedana isolante, dalla quale effettuare tutte le manovre.

### **Generatori di corrente (Gruppi elettrogeni)**

Devono essere collegate elettricamente a terra mediante conduttore di terra incorporato nel cavo di alimentazione e con conduttore esterno in rame, di sezione  $16 \text{ mm}^2$ , bullonato alla struttura metallica della macchina e collegato all'impianto di terra del cantiere.

Il quadro elettrico di distribuzione deve avere, a monte, un interruttore magnetotermico differenziale (sensibilità di intervento 0,03 A).

Le prese utilizzatrici devono essere del tipo con interblocco di sicurezza ed a tenuta stagna (grado di protezione IP 55).

Innanzitutto al quadro di distribuzione in uscita della macchina deve essere tenuta una pedana isolante dalla quale effettuare tutte le manovre.

Gli strumenti di controllo della macchina (voltmetro ed amperometro) devono essere mantenuti in perfetta efficienza.

### **Impianti fissi (Piegaferro e tagliaferro elettriche. Betoniera a bicchiere e molazza, elettriche ecc.)**

Tutte le macchine elettriche presenti in cantiere devono avere un interruttore di comando generale facilmente accessibile e debbono essere collegate elettricamente a terra mediante conduttore di terra incorporato nel cavo di alimentazione e con conduttore esterno in rame (di sezione  $16 \text{ mm}^2$ ), bullonato alla struttura metallica della macchina e collegato all'impianto di terra unico del cantiere.

Il cavo elettrico di alimentazione, ancorché integro nel suo rivestimento protettivo esterno, deve essere ulteriormente protetto contro i pericoli di danneggiamento meccanico mediante interrimento previo inserimento in apposita tubazione in PVC. Sull'incastellatura della macchina, all'arrivo della linea elettrica di alimentazione, deve essere installato un interruttore del tipo stagno e/o una presa del tipo interblocco di sicurezza ed i cui ingressi ed uscita dei cavi devono essere perfettamente sigillati con appositi mastici autoestinguenti o con silicone.

#### **3.2.1. Macchine e attrezzature di cantiere**

Automezzi, macchinari ed attrezzature soggette ad omologazione, collaudi o verifiche dovranno:

- essere autorizzati (dal Responsabile dell'Impresa affidataria) ad accedere al cantiere solo se in regola con le certificazioni prescritte dalla normativa vigente;
- possedere una scheda dalla quale risulti l'avvenuto controllo e l'eventuale periodicità delle verifiche da fare;
- essere accompagnati sempre dalle certificazioni, in originale o in copia, per essere esibite agli organi preposti alla vigilanza; l'originale dei certificati o dei libretti, qualora tenuto negli uffici aziendali e non in cantiere, dovrà essere immediatamente inviato, se richiesto per un ulteriore controllo.

Le macchine che saranno utilizzate in cantiere dovranno essere conformi alle prescrizioni del DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 70 e Allegato V ed avere marcatura CE, se messe in servizio dopo il 29 settembre 1996.

Ogni tipo di macchina (ed attrezzatura) presente in cantiere dovrà essere:

- ben progettata e costruita ed avere una resistenza sufficiente per l'utilizzazione cui sono destinati;
- correttamente montata ed utilizzata (in conformità a quanto stabilito nel Manuale delle Istruzioni);
- mantenuta in buono stato di funzionamento;
- verificata e sottoposta a prove e controlli periodici in base alle vigenti norme di legge (da riportare nello specifico libretto in dotazione della macchina);
- manovrata esclusivamente da Lavoratori qualificati che abbiano ricevuto una formazione adeguata (e conforme a quanto stabilito nel Manuale delle Istruzioni).

Inoltre:

- la loro manovra non deve comportare rischi supplementari alla fase lavorativa per cui è utilizzata, alla movimentazione ed al transito dei materiali e degli operai;
- deve essere prevista la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove verranno utilizzate;
- devono essere previste vie sicure per circolare nelle aree dove sono presenti ed utilizzate;
- deve essere prevista una idonea segnaletica con l'esplicito divieto di rimuovere i dispositivi di sicurezza ecc.
- i percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con le zone in cui si trovano Macchine al lavoro ecc.

I mezzi di sollevamento dovranno essere oggetto di denuncia agli organi competenti agli effetti delle verifiche di legge.

Deposito bombole di ossigeno e acetilene ecc.

Per lo stoccaggio in cantiere – anche per brevi periodi – di bombole di ossigeno, acetilene ecc., dovrà essere predisposta una piccola area recintata con rete metallica e protetta alla sommità da una tettoia in lamiera.

All'interno della tettoia le bombole dovranno essere separate per la diversa natura dei gas.

Deposito e/o Impianto distribuzione gasolio ad uso privato

Il serbatoio e la struttura metallica di sostegno e/o di copertura dovranno essere collegati elettricamente a terra, a protezione contro le scariche atmosferiche.

I conduttori di rame, di sezione non inferiore  $25 \text{ mm}^2$ , dovranno essere bullonati o saldati alle masse metalliche e fare capo all'impianto di terra.

Al di sotto del serbatoio dovrà essere realizzata una vasca impermeabile di capacità almeno pari a quella del serbatoio.

L'impianto elettrico della eventuale pompa di distribuzione dovrà essere realizzato a tenuta stagna.

In prossimità del serbatoio dovrà essere tenuto un mezzo di estinzione incendi adeguato, per capacità e classe d'incendio, alla dimensione dell'impianto.

È necessario attenersi alle norme vigenti sulle autorizzazioni per i serbatoi e per il certificato di prevenzione incendi dei Vigili del Fuoco.

Automezzi, macchinari ed attrezzature soggette ad omologazione, collaudo o verifiche dovranno:

- essere autorizzati (dal Responsabile dell'Impresa affidataria) ad accedere al cantiere solo se in regola con le certificazioni prescritte dalla normativa vigente;
- possedere una scheda dalla quale risulti l'avvenuto controllo e l'eventuale periodicità delle verifiche da fare;
- essere accompagnati sempre dalle certificazioni, in originale o in copia, per essere esibite agli organi preposti alla vigilanza; l'originale dei certificati o dei libretti, qualora tenuto negli uffici aziendali e non in cantiere, dovrà essere immediatamente inviato, se richiesto per un ulteriore controllo.

Le macchine che saranno utilizzate in cantiere dovranno essere conformi alle prescrizioni del DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 70 e Allegato V ed avere marcatura CE, se messe in servizio dopo il 29 settembre 1996.

Ogni tipo di macchina (ed attrezzatura) presente in cantiere dovrà essere:

- ben progettata e costruita ed avere una resistenza sufficiente per l'utilizzazione cui sono destinati;
- correttamente montata ed utilizzata (in conformità a quanto stabilito nel Manuale delle Istruzioni);

*Piano di Sicurezza e Coordinamento*

- mantenuta in buono stato di funzionamento;
- verificata e sottoposta a prove e controlli periodici in base alle vigenti norme di legge (da riportare nello specifico libretto in dotazione della macchina);
- manovrata esclusivamente da Lavoratori qualificati che abbiano ricevuto una formazione adeguata (e conforme a quanto stabilito nel Manuale delle Istruzioni).

Inoltre:

- la loro manovra non deve comportare rischi supplementari alla fase lavorativa per cui è utilizzata, alla movimentazione ed al transito dei materiali e degli operai;
- deve essere prevista la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove verranno utilizzate;
- devono essere previste vie sicure per circolare nelle aree dove sono presenti ed utilizzate;
- deve essere prevista una idonea segnaletica con l'esplicito divieto di rimuovere i dispositivi di sicurezza ecc.
- i percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con le zone in cui si trovano Maestranze al lavoro ecc.

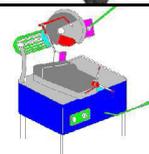
I mezzi di sollevamento dovranno essere oggetto di denuncia agli organi competenti agli effetti delle verifiche di legge.

Mezzi ed attrezzature presenti in cantiere

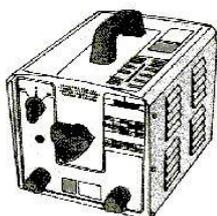
Vista la tipologia di fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera oggetto del presente piano di sicurezza si ipotizza la presenza in cantiere delle seguenti macchine ed attrezzature:



<p><b>AUTOCARRO-FURGONE</b> Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in</p>	<p><b>AUTOCARRO CON GRU</b> Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore</p>	<p><b>AUTOBETONIERA</b></p> 
---	---	---



<p><b>BETONIERA A BICCHIERE</b> Attrezzatura utilizzata per la preparazione della malta o del</p>	<p><b>MOLAZZA</b> Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci</p>	<p><b>TAGLIA PIASTRELLE</b> Macchina elettrica utilizzata: per i lavori di pavimentazione, per il rivestimento con piastrelle di pareti, per il taglio di piastrelle a</p>	<p><b>TRONCATRICE</b> Macchina utensile impiegata per operazioni di taglio del ferro a barre (profilatitrafilati).</p>
---	---	--	--



ARGANO ELETTRICO Apparecchiatura ad azionamento elettrico	SALDATRICE ELETTRICA La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra metalli;	SCALAPORTATILE	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m
---	--	----------------	--

### 3.3. PIANIFICAZIONE DI ATTIVITÀ CON PROCEDURE COMUNI ANCHE A PIÙ IMPRESE, SQUADRE DI LAVORATORI ECC.

Le lavorazioni di seguito riepilogate verranno realizzate progressivamente da squadre di lavoro che utilizzeranno con crescente familiarità sempre le stesse attrezzature, macchinari ecc., a vantaggio anche della memorizzazione delle procedure di sicurezza da adottare, che saranno anch'esse ripetitive.

È bene anche ricordare che il tempo impiegato per una buona formazione ed informazione del personale, non rallenta la produzione (come può sembrare) ma aiuta nella programmazione dei lavori e dei suoi costi, limitando variabili onerose e non sempre prevedibili come sono gli infortuni sul lavoro.

#### 3.3.1. Procedure comuni a tutte le opere di movimento terre

*Si riassumono brevemente le procedure più comuni e significative contenute e dettagliate nel presente PSC. (si vedano anche le "Schede di sicurezza per le fasi lavorative" e le "Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari tipo").*

#### **Viabilità esterna**

Per l'utilizzo delle strade esistenti l'Impresa sarà obbligata al rispetto della normativa vigente, con particolare riferimento al "Nuovo Codice della Strada" ed al relativo regolamento di applicazione.

#### **Viabilità di cantiere**

Durante i lavori deve essere assicurata in cantiere la viabilità delle persone e dei veicoli.

Pertanto la realizzazione delle "piste di servizio e strade interne al cantiere" (o l'adattamento di quelle esistenti all'interno dell'area) dovrà essere considerata come priorità tra gli interventi da eseguire.

Oltre che in prossimità di punti interferenti con strade aperte al traffico, le piste e gli accessi al cantiere dovranno essere dotate di opportuna segnaletica anche in prossimità delle lavorazioni in corso e dei possibili pericoli che ne derivano.

Durante il periodo estivo tutte le "piste di servizio e strade interne al cantiere" dovranno essere opportunamente bagnate onde evitare che si innalzino polveri nocive alla salute del personale e di terzi.

L'Impresa affidataria sarà comunque tenuta a far rispettare, anche sulle piste di servizio che dovranno essere realizzate lungo il percorso e le aree di Cantiere, quanto disposto dagli articoli 108, 110 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. e Allegato XVIII, punto 1 (ex DPR 164/1956 articoli 4 e 5), tenendo conto che:

- le piste realizzate non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto. Inoltre non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione;
- quando per ragioni tecniche, non si possono eliminare dalle zone di transito, ostacoli fissi o mobili, questi devono essere adeguatamente segnalati;
- il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate;
- alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di materiali vari dal terreno a monte dei posti di lavoro;
- le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi;
- la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagoma di ingombro del veicolo.

#### **Lavori in prossimità di linee elettriche**

Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di 5 m dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, chi dirige

detti lavori non provveda, per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse. (Si veda quanto riportato nel paragrafo 3.3.1. dedicato a "Rischi ambientali ed interferenze").

### **Lavori di splanteamento, di sbancamento**

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.

Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (roll-bar).

Ai Lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, per quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della parte superiore, la zona di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo (parapetti e transenne mobili).

Prescrizioni da rammentare sempre:

- gli autocarri debbono essere fermi e con il freno di stazionamento inserito quando vengono caricati o utilizzano il ribaltabile;
- gli autocarri debbono utilizzare il telo per coprire il carico del cassone e per evitare polveri;
- segnalare con il girofaro quando il mezzo è in movimento;
- il piano del rilevato deve essere sempre sufficientemente compattato e pianeggiante, onde permettere agli autocarri di non perdere la stabilità.

In alternanza con le operazioni di scavo si procederà al puntellamento inserendo prima i marciavanti (restando all'esterno dello scavo) e poi inserendo i puntelli metallici con vitoni registrabili (o legname a contrasto) progressivamente, dalla sommità degli scavi verso il fondo.

### **3.3.2. Procedure comuni a tutte le opere in c.a., murature e, in parte, alle altre opere progettate**

*Si riassumono brevemente le procedure più comuni e significative contenute e dettagliate nel presente PSC (si vedano anche le "Schede di sicurezza per le fasi lavorative" e le "Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari tipo").*

Nella redazione del presente PSC è stato ipotizzato che le forniture di calcestruzzo provengano da impianto esterno, escludendo che l'Impresa realizzi un proprio impianto di betonaggio in cantiere.

Per le lavorazioni del ferro di armatura e delle casserature per ca è stato invece ipotizzato che almeno quelle secondarie avvengano in cantiere, nei luoghi predisposti per le lavorazioni da banco.

### **Movimentazione dei carichi**

Non è prevista l'installazione nel cantiere logistico di una gru fissa a torre; è presumibile che la movimentazione dei carichi avverrà utilizzando autogrù e gru gommate, che rispetteranno percorsi predefiniti e prescrizioni che saranno preventivamente impartite dai responsabili dell'Impresa per non interferire con le Maestranze.

Per quanto concerne la movimentazione manuale dei carichi è opportuno ricordare che i rischi che possono derivare da posizioni del corpo non corrette sono spesso sottovalutati più del rispetto del peso massimo consentito che è di 30 kg. Una corretta informazione dei Lavoratori deve dunque tener conto che - anche entro questi limiti - una presa può costituire un rischio se effettuata in equilibrio precario, in posizione scorretta, sbilanciata ecc. e che i danni fisici che possono derivarne si notano solitamente dopo un arco di tempo solitamente lungo.

Non è prevista l'installazione nel cantiere logistico di una gru fissa a torre; è presumibile che la movimentazione dei carichi avverrà utilizzando autogrù e gru gommate, che rispetteranno percorsi predefiniti e prescrizioni che saranno preventivamente impartite dai responsabili dell'Impresa per non interferire con le Maestranze.

È invece previsto l'utilizzo di alcuni "tiri di portata non superiore a 200 kg".

Per quanto concerne la movimentazione manuale dei carichi è opportuno ricordare che i rischi che possono derivare da posizioni del corpo non corrette sono spesso sottovalutati più del rispetto del peso massimo consentito che è di 30 kg.

Una corretta informazione dei Lavoratori deve dunque tener conto che - anche entro questi limiti - una presa può costituire un rischio se effettuata in equilibrio precario, in posizione scorretta, sbilanciata ecc. e che i danni fisici che possono derivarne si notano solitamente dopo un arco di tempo solitamente lun- go.

Ponteggi metallici fissi a telai prefabbricati (e a tubo e giunto) In questo cantiere, l' utilizzo dei ponteggi è praticamente presente in tutte le fasi lavorative più importanti.

Quindi, è bene evidenziare che saranno utilizzati per fasi successive che coprono buona parte della du- rata del cantiere e quindi anche da "Squadre di Lavoratori" con mansioni diverse (carpentieri, ferraioli e cementisti; muratori, intonacatori ecc; pittori; impiantisti ecc.).

Inoltre, l' utilizzo di ponteggi rappresenta il dato statistico più alto di infor- tuni gravi nei cantieri.

Pertanto si prega di prestare particolare attenzione al suo montaggio, provvedendo spesso alla sua re- visione e manutenzione durante il corso dei lavori fino allo smontaggio finale.

Rispettando in particolar modo e nella maniera più scrupolosa quanto disposto nel DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, Capo II, Sezioni V e VI Allegati XVIII, XIX e XXII (PiMUS) (ex DPR 164/1956 Capo IV, ar- ticoli da 16 a 29; Capo V, articoli da 30 a 38 e Capo VI, articoli da 39 a 54).

Già dalla fase di allestimento del cantiere sarà opportuno ricordare quan- to segue:

- in cantiere deve essere tenuta copia dell' autorizzazione ministeriale all' uso dello specifico ponteggio metallico prefabbricato, con lo sche- ma di montaggio (DLgs 81/2008 art. 134 – ex DPR 164/1956, art. 30 e seguenti);
- redazione del PiMUS: Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio dei ponteggi (DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 136 – ex DLgs 235/2003, art. 5);
- il montaggio dei ponteggi deve essere effettuato sempre in conformità dei suddetti schemi tipo da personale specializzato e sotto la diretta sorveglianza di un Preposto;
- ricordarsi che per conservare le caratteristiche di ponteggio pre- fabbricato non possono essere uti- lizzati elementi di diversa marca per- ché potrebbero avere caratteristiche di resistenza diverse e gli stessi elementi dei ponteggi non possono essere utilizzati in difformità degli schemi riportati nell' autorizzazione ministeriale, altrimenti vanno comunque progettati da un Ingegnere o Architetto abilitato, ed il progetto deve essere tenuto in cantiere a disposizione degli Ispettori del Lavoro e della AUSL.

### **Montaggio dei ponteggi**

Tutte le operazioni relative alla preparazione dei materiali, al trac- ciamento ed al montaggio del pon- teggio dovranno avvenire sotto la diretta sorveglianza del Capo Cantiere e in conformità ai contenuti del PiMUS ed alla progettazione redatta da un Ingegnere o Architetto abilitato (ove le caratteristiche del ponteggio lo richiedano).

In particolar modo, il montaggio dovrà avvenire mediante:

- delimitazione ed interdizione provvisoria dell' area su cui verrà in- stallato il ponteggio;
- montaggio del ponteggio secondo il piano predisposto, in cui sono state dettagliate le fasi e le se- quenze degli interventi, (in progressione con la crescita in elevazione della struttura in ca e succes- sivamente per le fasi di tamponatura, intonacatura, tinteggiatura ecc.);
- delimitazione ed interdizione, per tutto il periodo delle lavorazioni, delle zone adibite a carico e scari- co del materiale, convogliamento e discesa dei calcinacci di risulta a mezzo di canali conici inseriti tra loro fino a 2 m da terra ecc.;
- idonea segnaletica diurna e notturna per segnalare gli ingombri ed i pericoli.

Per la rimozione dei ponteggi valgono tutte le procedure ed accortezze indicate per il montaggio; natu- ralmente invertendo le priorità delle fasi operative.

Recinzioni, parapetti ecc.

Particolare attenzione bisogna porre nel predisporre sia le recinzioni che i parapetti in prossimità di sca- vi ed ovunque vi sia il rischio di cadere nel vuoto. Integrare sempre le recinzioni, parapetti ecc. con ido- nea segnaletica.

Rammentare sempre che saranno utilizzati per fasi successive che coprono buona parte della durata del cantiere.

### **Verifiche periodiche e pulizia del cantiere**

È estremamente importante stabilire e cadenzare delle verifiche periodiche per tutte le opere provvisorie, gli impianti, i macchinari, i ponteggi, i trabattelli ecc., in uso presso il cantiere per evitare che il ripetersi di impercettibili modifiche possano col tempo provocare modifiche sostanziali a scapito della sicurezza.

È opportuno estendere tali verifiche anche alle zone logistiche del cantiere, agli impianti di terra, all'isolamento di cavi, interruttori ecc. ricordando anche che la pulizia del cantiere non costituisce soltanto adempimento alle norme d'igiene sul lavoro ma anche prevenzione degli infortuni e sicurezza nelle costruzioni.

Come già detto, l'eventuale impiego di diverse Ditte per la realizzazione dei lavori non comporterà sovrapposizioni di lavorazioni in contrasto tra loro, anche perché sarà cura del CSE indicare ad ogni Ditta in quali zone dell'edificio in costruzione potranno operare, in conformità ai programmi di dettaglio esistenti (PSC+POS) e delle prescrizioni definite nelle "Riunioni di coordinamento" che precederanno l'inizio di ogni fase lavorativa.

Per la sicurezza nei luoghi di lavoro è inoltre necessario che insieme ai tempi ed alle progressioni pre-viste nei programmi, vengano rispettate da ogni persona interessata ai lavori anche le misure di sicurezza e le cautele evidenziate nelle schede di sicurezza contenute nel presente PSC.

### **Struttura in c.a.**

Una volta eseguiti gli scavi, le lavorazioni in fondazione ed in elevazione per il c.a. non si differenziano quasi.

Le fasi principali di queste lavorazioni non comprendono sovrapposizioni particolari e tali da essere definite incompatibili, purché si rispetti la tempistica, le misure di sicurezza e le cautele evidenziate nelle schede collegate allo stesso "programma dei lavori".

### **Casserature, armature in ferro per c.a. e getti di cls (pilastrature, scale ecc.)**

La posa in opera di normali casserature e del ferro per il c.a. (strettamente connesse tra loro) possono essere considerate come lavorazioni compatibili tra loro e non interferenti, ma dovrà comunque essere evitato che avvengano contemporaneamente sulla stessa platea, parete ecc. (movimenti e azioni naturali per una lavorazione possono diventare di disturbo per altre un danno alla sicurezza).

I getti di cls con la pompa dovranno avvenire solo a lavorazioni di preparazione ultimata, avendo l'accortezza di vincolare l'estremità della tubazione flessibile, per evitare che la pressione e le frustate conseguenti possano provocare danni agli operai.

Questi criteri valgono particolarmente per il montaggio ed il getto delle solette di copertura, ove esiste il pericolo di cadute dall'alto.

Particolare importanza rivestono gli obblighi e le cautele derivanti dall'utilizzo corretto di ponteggi e parapetti di protezione verso il vuoto all'esterno del fabbricato o nel vano scala all'interno dello stesso.

Le dotazioni di sicurezza per le lavorazioni di carpenteria sono riconducibili alla generalità delle lavorazioni, che comunque richiedono a seconda dei casi e della tipologia di carpenteria adottata:

- l'installazione di appropriate opere provvisorie per lavorazioni in altezza (caduta dall'alto);
- uso di apparecchi elettrici (elettrocuzione);
- uso di apparecchi di saldatura (elettrocuzione, ustioni, inalazione di vapori);
- uso di attrezzature da taglio: seghe, forbici, flessibili ecc. (taglio, elettrocuzione, polveri);
- uso di prodotti liquidi (rischio chimico da inalazione e/o contatto).

La demolizione delle carpenterie, come ogni tipo di lavorazione cruenta, deve seguire precisi criteri. In particolare:

- la demolizione non potrà avvenire prima di aver valutato la stabilità delle parti dell'edificio in qualche modo collegate alla carpenteria o allo spazio interessato dall'intervento;
- i casseri devono essere di dimensioni tali da essere controllabili, al fine di evitare cadute accidentali dei pezzi demoliti con i rischi conseguenti. Nel caso di casseri di grandi dimensioni, dovrà essere posta in atto una precisa regolazione per il disarmo degli stessi, che preveda l'utilizzo di tecniche e attrezzature adatte;
- dovranno essere utilizzati tutti i mezzi personali di protezione previsti per i tipi di lavorazione in oggetto (guanti, scarpe di sicurezza, occhiali, casco e, ove necessario, cinture di sicurezza).

☐

### **Lavori in muratura**

Nella realizzazione del fabbricato non sono previste murature portanti ma solo di tamponamento.

Non è neppure previsto l'utilizzo di murature risolte con tecniche di industrializzazione o di prefabbricazione a pannelli, cioè che impiegano elementi di grandi dimensioni (costruzione di strutture in calcestruzzo armato prefabbricato e montaggio di strutture metalliche).

In fase di progettazione si è tenuto conto anche di parametri che possono incidere sulla salute e sulla sicurezza delle Maestranze.

In particolare:

- peso e dimensioni dell'elemento: i vari elementi utilizzati hanno dimensioni variabili e peso variabile da 2,5 kg a 18 kg circa (quindi inferiore al limite dei 30 kg consentiti per la movimentazione manuale dei carichi per un lavoratore adulto di sesso maschile);
- composizione dell'elemento: i materiali che saranno utilizzati saranno prevalentemente in laterizio alveolato (mattoni forati), ma saranno impiegati anche mattoni e blocchi in laterizio, blocchi in calcestruzzo, o in calcestruzzo alleggerito ecc.

Per ottenere frazioni di mattoni o di blocchi, onde evitare la formazione di schegge taglienti (taglio, pericolo per gli occhi), è opportuno utilizzare idonea attrezzatura (clipper) per il taglio.

Per quanto riguarda le malte, verranno probabilmente utilizzati "premi-scelati" industriali per gli intonaci, mentre verranno preparate in cantiere quelle che verranno utilizzate per le murature (rischio da contatto, polveri ecc.).

Potrebbero essere aggiunti additivi che migliorano la lavorabilità da un lato, ma possono comportare rischi di varia natura (rischio chimico per contatto, per inspirazione).

La betoniera e/o la molazza che verranno utilizzate per l'impasto dovranno essere conformi al libretto del costruttore che le accompagna, ed utilizzate in modo appropriato (evitando quindi il rischio di elettrocuzione, infortuni alle mani ecc.).

La costruzione della muratura comporta un lavoro ripetitivo (stanchezza psicofisica), ma nello stesso tempo richiede attenzione soprattutto per quanto riguarda il rischio di "caduta dall'alto di persone o oggetti", "rischio di essere colpiti da materiali pesanti e taglienti".

È inoltre indispensabile attrezzare il luogo di lavoro sul ponteggio in modo tale che il piano di lavoro sia ordinato, non sovraccaricato e il più possibile libero e in modo che non si verifichino interferenze tra persone che lavorano sullo stesso piano di lavoro o su piani diversi.

#### Lavori di copertura di tetti a falde

Le dotazioni di sicurezza per le lavorazioni di copertura sono riconducibili alla generalità delle lavorazioni, in particolare richiedono:

- installazione di appropriate opere provvisorie per lavorazioni in altezza (caduta dall'alto);
- uso di utensili vari;
- uso di attrezzature da taglio: seghe, forbici, flessibili ecc. (taglio, elettrocuzione, polveri);
- uso di apparecchi elettrici (elettrocuzione);
- uso di apparecchi a gas (ustione, inalazione di vapori);
- uso di apparecchi di saldatura (elettrocuzione, ustioni, inalazione di vapori);
- uso di solventi e sigillanti (rischio chimico da inalazione e/o contatto).

#### Lavori di lattoneria

Le dotazioni di sicurezza per le lavorazioni di lattoneria prevedono:

- installazione di appropriate opere provvisorie per lavorazioni in altezza (caduta dall'alto);
- uso di attrezzatura da taglio: seghe, forbici, flessibili ecc. (taglio, elettrocuzione, polveri);
- uso di apparecchi elettrici (elettrocuzione);
- uso di apparecchi di saldatura (elettrocuzione, ustioni, inalazione di vapori);
- uso di solventi e sigillanti (rischio chimico da inalazione e/o contatto).

#### Impianti tecnologici vari

Se le lavorazioni saranno eseguite da due imprese diverse (elettrico – Idrico fognante) è necessario che per evitare probabili interferenze esse lavorino su due piani diversi. L'esecuzione di questo tipo di lavorazioni dovrà iniziare dall'ultimo piano a scendere verso il piano terra e costituirà presumibilmente la lavorazione più importante in cui è possibile prevedere l'interferenza (compatibile) tra due o più im-

prese.

Esempio di lavoro contemporaneo tra due Imprese

È ipotizzabile che l'Impresa affidataria si occupi di formare le tracce, i fori ed i successivi rinzaffi per l'inserimento sottotraccia dei corrugati che serviranno alla Ditta specializzata per gli impianti elettrici ecc. per lo sfi-laggio dei cavi, il montaggio delle scatole di derivazione, quadri di piano, quadro generale ecc. Nel caso, le due Imprese potranno lavorare contemporaneamente in quanto le fasi e procedure sono state così definite:

- 1) segnalazione a mezzo di gessi colorati sulle pareti interne dell'edificio dei percorsi, degli ingombri dei quadri, scatole ecc;
- 2) formazione di tracce da parte dell'Impresa affidataria, a partire dall'ultimo piano a scendere verso il piano terra;
- 3) a seguire, sfalsata di un piano rispetto all'Impresa che esegue le tracce, la Ditta specializzata per gli impianti elettrici provvederà alle proprie lavorazioni (infilaggio di cavi ecc.);
- 4) le lavorazioni di rifinitura degli intonaci da parte dell'Impresa principale e le lavorazioni degli allacci e collaudi da parte della Ditta specializzata potranno procedere con lo stesso criterio, senza creare reciproche interferenze.

### **Lavori di intonacatura**

Prevede una serie di fasi che comprendono:

- preparazione del supporto: vengono eliminati con appositi attrezzi eventuali grumi o irregolarità dovuti all'uso della malta nella costruzione della muratura (rischi più comuni: schegge negli occhi, polverosità);
- posa delle stagne: vengono fissate alla muratura solitamente tramite chiodatura (lesioni alle mani, caduta dall'alto di persone, di attrezzi, di materiale) per assicurare l'omogeneità dello spessore dell'intonaco;
- stesura degli strati di fondo e di finitura, effettuati in successione, lasciando intercorrere un adeguato periodo di tempo perché ogni strato possa asciugare adeguatamente, previa lisciatura di ogni singolo strato; la posa può avvenire anche con macchina spruzzatrice (elettrocuzione, urti, caduta dall'alto, stanchezza fisica);
- rasatura dell'intonaco, da effettuare con appositi attrezzi (stanchezza fisica, caduta dall'alto).

I rischi che si corrono per la realizzazione degli intonaci possono essere diversi, se la lavorazione interessa il muro perimetrale esterno dell'edificio o un locale interno.

A questo proposito è opportuno precisare separatamente alcuni aspetti.

#### *Intonaco esterno*

L'operazione avviene sul ponteggio, il cui impalcato deve essere il più possibile vicino alla superficie da trattare per consentire il lavoro di finitura ed impedire la caduta (caduta dall'alto di persone, di attrezzi, di materiale). Gli impalcati devono essere tenuti in ordine e non devono essere sovraccaricati (crollo).

#### *Intonaco interno*

Per realizzare la parte alta delle pareti, è necessario utilizzare un'adeguata impalcatura (rischio di caduta), che non deve essere sovraccaricata (rischio di crollo).

Un lavoro più oneroso riguarda l'intonacatura dell'intradosso del solaio, che comporta maggiori rischi per la salute (stanchezza fisica, contatto con sostanze irritanti, schizzi di malta negli occhi) e per la sicurezza, soprattutto se il lavoro viene eseguito con la spruzzatrice meccanica (caduta dall'alto).

### **Lavori di posa di pietre naturali, blocchi, piastrelle e lastre**

Rivestimento di pareti interne con piastrelle e lastre di marmo

La preparazione e la posa della malta spesso presenta, oltre ai rischi già descritti per gli intonaci (elettrocuzione, caduta dall'alto; polvere nella preparazione; irritazione della pelle per contatto), anche quelli derivanti dall'uso di colle sintetiche (irritazione delle mucose, bruciore agli occhi, dermatiti da contatto, disturbi del sistema nervoso) e dai prodotti con i quali vengono effettuate le sigillature (idem).

Sono inoltre possibili rischi di infortunio nella predisposizione del materiale derivanti dal taglio a misura delle piastrelle e delle lastre (ferita da taglio) o da una loro eventuale rottura (formazione di schegge).

Rivestimento di pavimenti interni con piastrelle e lastre di marmo

La procedura è la stessa esposta al punto precedente e uguali sono i rischi.

Nel caso della pavimentazione, la postura del posatore è però molto faticosa e può generare malattie professionali (dolori alle articolazioni, dolori alla muscolatura ecc.).

Le stesse considerazioni possono inoltre essere fatte per la posa di lastre di rivestimento di gradini, davanzali, zoccoletti ecc.

Rivestimento esterno con lastre di marmo

La scelta di lastre con dimensioni ed il peso limitato consente che sia posta in opera da un operatore dall'esterno, stando sul ponteggio, per cui i rischi sono relativi.

Il rischio più importante deriva dalla distanza del ponteggio dal muro, che deve essere il più possibile vicino (inferiore a 20 cm onde evitare la caduta di persone e/o della lastra).

### **Tinteggiatura delle facciate esterne ed interne dell'edificio**

È presumibile che la tinteggiatura delle facciate esterne ed interne dell'edificio verrà realizzata da una Ditta specializzata.

Anche i lavori inerenti la tinteggiatura delle facciate esterne non sono soggetti ad interferenze, in quanto inizieranno soltanto quando le altre imprese avranno ultimato le lavorazioni di intonacatura delle facciate. È ovvio che anche per queste lavorazioni dovranno essere coordinate le esigenze dei camminamenti e dei percorsi di cantiere.

### **Lavori di finitura**

Queste lavorazioni richiedono l'impiego di Maestranze di varie estrazioni, per cui si raccomanda ancora di seguire le fasi lavorative che verranno dettagliate dall'Impresa nel "Programma lavori esecutivo" inserito nel POS.

#### **3.3.3. Procedure comuni per il completamento delle sovrastrutture, rifiniture, parapetti in acciaio, segnaletica ecc.**

Esempi

Si riassumono brevemente le procedure più comuni e significative contenute e dettagliate nel presente PSC. (Si vedano anche le "Schede di sicurezza per le fasi lavorative" e le "Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari tipo").

Come già detto, queste lavorazioni verranno eseguite nel "periodo finale" (ultimazione dei lavori) in cui è previsto l'impiego totale di un numero ridotto di Lavoratori che saranno impegnati, in aree di lavoro non interferenti tra loro, per la realizzazione di:

- sovrastrutture stradali;
- barriere;
- segnaletica ed impianto di illuminazione;
- lavori vari di rifinitura.

In particolare:

- il programma dei lavori prevede una progressione lineare e consecutiva, particolarmente per questi interventi, onde evitare spostamenti disordinati di macchine operatrici (vibrofinitrice, spruzzatrice, rullo compressore, autocarri ecc.), e favorire, con la ripetitività delle fasi e delle procedure lavorative, un livello di esecuzione abbastanza "sicuro".

Quindi, se si rispetta la linearità proposta nel programma, che non prevede interferenze tra le varie lavorazioni, i rischi restanti possono dirsi strettamente connessi:

- all'uso corretto delle attrezzature e dei mezzi impiegati;
- all'uso di DPI;
- all'attuazione delle misure di sicurezza generale;
- ai rischi specifici connessi alle lavorazioni (materiali utilizzati).

Il coordinamento delle varie fasi lavorative rientra, quindi, nella gestione ordinaria dell'Impresa, che comunque dovrà dettagliatamente relazionare nel proprio POS.

#### **3.3.4. Rischi derivanti dall'uso di attrezzature**

Rammentiamo a chi legge che le "attrezzature di lavoro" sono quelle definite dall'art. 69 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex DLgs 626/1994 art. 34, comma 1, lett. a) e comprendono "qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro".

Le attrezzature che verranno utilizzate rientrano nelle scelte autonome delle Imprese esecutrici, ma devono possedere caratteristiche tali da soddisfare i requisiti di sicurezza richiesti dall'art. 70 del DLgs

81/2008 e s.m. e i. (ex DLgs 24 luglio 1996, n. 459, che specifica le esigenze minime che devono essere soddisfatte dal fabbricante prima della vendita dell'attrezzatura in questione, essa fra l'altro deve possedere la marcatura «CE»).

Dopo che le attrezzature sono poste in opera, ma prima della loro messa in servizio, ogni Ditta che le utilizzerà dovrà comunque procedere ad una valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro.

Possono infatti verificarsi rischi inaccettabili collegati alle attrezzature di lavoro, per i seguenti motivi:

- modalità di organizzazione del lavoro;
- natura del posto di lavoro;
- incompatibilità tra le singole attrezzature;
- effetto cumulativo dovuto al funzionamento di diverse attrezzature (ad esempio: rumore, calore eccessivo ecc.);
- interpretazione diversa dei requisiti minimi fra le diverse attrezzature in uso;
- mancanza di norme.

Inoltre la stessa Impresa dovrà controllare che:

- le istruzioni del fabbricante siano adeguate e rispettate e che tutti gli accorgimenti di sicurezza previsti dallo stesso sono sempre funzionanti;
- la progettazione ergonomica dell'attrezzatura e del luogo di lavoro si armonizzino all'addetto che svolge il lavoro;
- lo stress fisico e psicologico, della persona che esegue il lavoro, rientrino entro limiti ragionevoli;
- le attrezzature soddisfino le specificazioni tecniche del fabbricante anche con riferimento al posto di lavoro ed alle circostanze in cui saranno impiegate;
- risultino soddisfatte le esigenze aggiuntive che si applicano al posto di lavoro.

Per la valutazione anzidetta le relative norme possono essere attinte dalle istruzioni d'uso redatte dai fabbricanti, dagli elenchi di controllo delle misure protettive, nonché dai riferimenti a criteri di buona tecnica e dalla normativa nazionale ed europea.

Nella seconda parte del presente PSC sono state comunque inserite le "Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari ed attrezzature tipo" che presumibilmente verranno utilizzate nel corso dei lavori.

Ogni Impresa dovrà farle proprie ed integrarle adattandole alle caratteristiche specifiche di ogni suo macchinario/attrezzatura; inoltre potrà poi utilizzare le stesse schede nell'ambito della formazione ed informazione del proprio personale.

### 3.3.5. Procedure comuni per la rimozione logistica del cantiere

Le procedure per lavorare in sicurezza, nello smobilizzo del cantiere, possono senz'altro essere considerate uguali a quelle descritte per l'impianto; le fasi lavorative saranno invece inverse a quelle descritte nell'impianto del cantiere.

Si procederà, cioè, procedendo alla:

- rimozione delle macchine ed attrezzature fisse;
- disattivazione degli impianti;
- rimozione dei baraccamenti;
- rimozione dei basamenti e delle piste;
- rimozione della recinzione del cantiere.

La chiusura di un cantiere va considerata ancora come parte integrante delle lavorazioni, pertanto è necessario che venga mantenuto un livello di attenzione alle operazioni da svolgere pari a quello mantenuto in tutte le precedenti lavorazioni.

## **4. Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra Datori di lavoro (e tra questi ed eventuali Lavoratori autonomi)**

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punti 2.3.1 e 2.3.5 (ex DPR 222/2003 art. 4, commi 1- 5)

Chiunque graviti nell'area del Cantiere è obbligato a prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di Sicurezza e delle eventuali successive integrazioni.

L'Impresa affidataria (appaltatrice) avrà il compito e la responsabilità di farli rispettare, con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose. Se saranno autorizzati "subappalti", "noli a caldo", "forniture in opera" ecc., le Ditte esecutrici dovranno accettare il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento (e le eventuali successive integrazioni) sotto-scrivendolo (anche come informazione ricevuta ai sensi dell'art. 26 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi).

Inoltre, come precedentemente già esposto, l'art. 96, comma 1, lett. g) del DLgs 81/2008 e s.m. e i. obbliga tutte le Imprese esecutrici a redigere il proprio "Piano operativo di sicurezza - POS" per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori (che però non può essere in contrasto con il presente PSC).

Pertanto l'attuazione del coordinamento avverrà, in fase esecutiva, anche in funzione dei suddetti POS che l'Impresa affidataria e le altre Ditte interessate presenteranno prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi.

Si rammenta al Datore di lavoro dell'Impresa affidataria che il DLgs 81/2008 e s.m. e i. prescrive nell'art. 97 quanto segue:

1. il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;
2. gli obblighi derivanti dall'art. 26, fatte salve le disposizioni di cui all'art. 96, comma 2, sono riferiti anche al Datore di lavoro dell'Impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'Allegato XVII;
3. il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria deve, inoltre:
  - a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
  - b) verificare la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti Piani Operativi di Sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.
- 3 bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.
- 3 ter. Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.  
(modificato dall'art. 65 del DLgs 106/2009)

Per tanto, in ottemperanza a quanto sopra disposto (in particolare nel punto 3, b), egli dovrà certificare al CSE di aver verificato la congruenza dei POS che presenterà per conto dei suoi subappaltatori ecc. Le linee guida indicate nei riferimenti dei tempi previsti nel "Crono-programma dei lavori", nelle "Procedure di sicurezza" e nelle "Schede di sicurezza per fasi lavorative" saranno perfezionate, in fase esecutiva e di reale coordinamento, in funzione dell'effettivo avanzamento dei lavori.

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, per quanto non è possibile specificare in questa fase preventiva e di progetto, viene demandato al Coordinatore in Fase di Esecuzione l'obbligo di aggiornare e dettagliare le prescrizioni operative che saranno necessarie per coordinare il possibile sfasamento spaziale e temporale delle stesse.

In particolar modo durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il CSE verificherà, con la frequenza che egli stesso riterrà necessaria e previa consultazione con la Direzione Lavori e con le Imprese esecutrici ed i Lavoratori autonomi, la compatibilità della relativa parte del PSC con l'andamento reale dei lavori ed eventualmente disporrà gli aggiornamenti necessari per la tutela dei Lavoratori.

Mentre, per una migliore "Formazione ed Informazione" di quanti, anche saltuariamente, saranno coinvolti nella vita del cantiere (fornitori, visitatori ecc.), l'Impresa affidataria dovrà provvedere anche con la distribuzione di opuscoli (se necessario differenziati per categorie di lavoro coinvolte) che contengano le informazioni necessarie sui rischi esistenti in cantiere (art. 26 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. - ex art. 7 del DLgs 626/1994), con particolari riferimenti ai conseguenti obblighi e divieti da rispettare ed all'assunzione di responsabilità.

#### **4.1. COORDINAMENTO TRA LE DITTE CHE INTERVERRANNO NEL CORSO DEI LAVORI**

L'Impresa affidataria coordinerà gli interventi di protezione e prevenzione in cantiere, (DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, articoli 96 e 97), ma tutti i Datori di lavoro delle altre Ditte che saranno presenti durante l'esecuzione dell'opera, saranno tenuti ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del

DLgs 81/2008 e s.m. e i., e cureranno, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione tra Datori di lavoro e Lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Sarà invece compito del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori (DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, art. 92, comma 1):

- a) verificare con opportune azioni di coordinamento e di controllo, l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC, di cui all'art. 100, e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verificare l'idoneità del POS (redatto dalle Imprese), da considerare come Piano complementare di dettaglio del PSC, di cui all'art. 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 e il fascicolo di cui all'art. 91, comma 1, lett. b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza;
- c) organizzare tra i Datori di lavoro, ivi compresi i Lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verificare l'attuazione di quanto previsto in relazione agli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i Rappresentanti per la Sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle Imprese ed ai Lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle Imprese o dei Lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla Azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- f) sospendere in caso di pericolo grave imminente, direttamente riscontrato, le singole fasi lavorative fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle Imprese interessate.

Il CSE, nel rispetto di quanto disposto dal Titolo IV, art. 92, comma 1 del DLgs 81/2008 e s.m. e i., svolgerà il proprio incarico verbalizzando anche:

- opportune "Riunioni di coordinamento" (convocandole preliminarmente e nel corso delle lavorazioni programmate, con la frequenza che egli stesso riterrà opportuno adottare);
- opportune visite ispettive e di verifica sullo stato della sicurezza in cantiere.

Tutte le Ditte e/o Lavoratori autonomi che interverranno nel corso dei lavori sono obbligati a partecipare alle riunioni di coordinamento, promosse dal CSE o dall'Impresa affidataria per illustrare quali saranno le prescrizioni e gli obblighi, in materia di sicurezza, che dovranno rispettare nel corso dei lavori.

Inoltre, per meglio predisporre e/o verificare l'applicazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro, è previsto sin d'ora che il CSE si avvarrà della facoltà di imporre la redazione di un "Giornale di Cantiere" per le annotazioni e le verifiche sulla sicurezza (in cui verrà annotato tutto quanto sarà attinente con lo svolgimento in sicurezza dei lavori).

La custodia dei "Verbali di riunione", dei "Verbali di visita e controllo" e del suddetto "Giornale di Cantiere" sarà a cura dell'Impresa affidataria, mentre gli aggiornamenti e le nuove prescrizioni che in essi trascriverà il CSE costituiranno adeguamento dello stesso "Piano di Sicurezza e di Coordinamento".

Si rammenta alle Imprese che per l'inosservanza delle norme di sicurezza vigenti in generale e dei con-

tenuti del Piano di Sicurezza in particolare, lo stesso Coordinatore potrà adottare i provvedimenti che riterrà più opportuni tra quelli compresi nel Titolo IV, art. 92, del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex art. 5 del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999).

Inoltre, l'Impresa affidataria e le Ditte interessate dai lavori dovranno tener conto che anche i fornitori esterni ed i visitatori costituiscono potenziali pericoli attivi e passivi per cui sarà opportuno che ne disciplinino le presenze in cantiere.

Se necessario, l'informazione nei confronti della cittadinanza dovrà avvenire – oltre che con la segnalazione regolamentare – anche a mezzo di eventuale affissione di manifesti, avvisi pubblicitari ecc. per divulgare e segnalare i potenziali pericoli e le regole comportamentali per evitarle.

#### **4.2. FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEL PERSONALE**

Tutte le Imprese che saranno coinvolte nell'esecuzione dei lavori, per i rispettivi compiti, dovranno provvedere alla formazione ed informazione del proprio personale secondo quanto disposto dal DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo I, Sezione IV, articoli 36 e 37.

Stralcio dagli articoli 36 e 37 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. da tenere in particolare evidenza nella formazione ed informazione del personale presente in Cantiere.

##### **Art. 36. Informazione dei Lavoratori**

1. Il Datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione su:
  - a) i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'Impresa in generale;
  - b) sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
  - c) sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli articoli 45 e 46;
  - d) sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente.
2. Il Datore di lavoro provvede altresì affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:
  - a) sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
  - b) sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
  - c) sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.
3. Il Datore di lavoro fornisce le informazioni di cui al comma 1, lett. a) e al comma 2, lettere a), b) e c), anche ai lavoratori di cui all'art. 3, comma 9.
4. Il contenuto dell'informazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le relative conoscenze. Ove la informazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo.

##### **Art. 37. Formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti**

1. Il Datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza, anche rispetto alle conoscenze linguistiche, con particolare riferimento a:
  - a) concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;
  - b) rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.
2. La durata, i contenuti minimi e le modalità della formazione di cui al comma 1 sono definiti mediante accordo in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano adottato, previa consultazione delle parti sociali, entro il termine di dodici mesi dall'entrata in vigore del presente Decreto Legislativo.
3. Il Datore di lavoro assicura, altresì, che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in merito ai rischi specifici di cui ai Titoli del presente decreto successivi al I. Ferme restando le disposizioni già in vigore in materia, la formazione di cui al periodo che precede è definita mediante l'accordo di cui al comma 2.
4. La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico devono avvenire in occasione:
  - a) della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministra-

zione di lavoro;

b) del trasferimento o cambiamento di mansioni;

c) della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

5. L'addestramento viene effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro.

6. La formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti deve essere periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi.

7. I dirigenti e i preposti ricevono a cura del datore di lavoro (...), un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro. I contenuti della formazione di cui al precedente comma comprendono:<sup>4</sup>

a) principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;

b) definizione e individuazione dei fattori di rischio;

c) valutazione dei rischi;

d) individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione.

7.bis. La formazione di cui al comma 7 può essere effettuata anche presso gli organismi paritetici di cui all'art. 51 o le scuole edili, ove esistenti, o presso le associazioni sindacali dei datori di lavoro o dei lavoratori.<sup>5</sup>

8. I soggetti di cui all'art. 21, comma 1, possono avvalersi dei percorsi formativi appositamente definiti, tramite l'accordo di cui al comma 2, in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.

9. I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza devono ricevere un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico; in attesa dell'emanazione delle disposizioni di cui al comma 3 dell'art. 46, continuano a trovare applicazione le disposizioni di cui al DM 10 marzo 1998, pubblicato nel S.O. alla GU n. 81 del 7 aprile 1998, attuativo dell'art. 13 del DLgs 19 settembre 1994, n. 626.

10. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha diritto ad una formazione particolare in materia di salute e sicurezza concernente i rischi specifici esistenti negli ambiti in cui esercita la propria rappresentanza, tale da assicurargli adeguate competenze sulle principali tecniche di controllo e prevenzione dei rischi stessi.

11. Le modalità, la durata e i contenuti specifici della formazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sono stabiliti in sede di contrattazione collettiva nazionale, nel rispetto dei seguenti contenuti minimi:

a) principi giuridici comunitari e nazionali;

b) legislazione generale e speciale in materia di salute e sicurezza sul lavoro;

c) principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;

d) definizione e individuazione dei fattori di rischio;

e) valutazione dei rischi;

f) individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione;

g) aspetti normativi dell'attività di rappresentanza dei lavoratori;

h) nozioni di tecnica della comunicazione.

La durata minima dei corsi è di 32 ore iniziali, di cui 12 sui rischi specifici presenti in azienda e le conseguenti misure di prevenzione e protezione adottate, con verifica di apprendimento. La contrattazione collettiva nazionale disciplina le modalità dell'obbligo di aggiornamento periodico, la cui durata non può essere inferiore a 4 ore annue per le imprese che occupano dai 15 ai 50 lavoratori e a 8 ore annue per le imprese che occupano più di 50 lavoratori.

12. La formazione dei lavoratori e quella dei loro rappresentanti deve avvenire, in collaborazione con gli organismi paritetici ove presenti, nel settore e nel territorio in cui si svolge l'attività del datore di lavoro durante l'orario di lavoro e non può comportare oneri economici a carico dei lavoratori.

13. Il contenuto della formazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le conoscenze e competenze necessarie in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Ove la

formazione riguarda lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione e conoscenza della lingua veicolare utilizzata nel percorso formativo.

14. Le competenze acquisite a seguito dello svolgimento delle attività di formazione di cui al presente decreto sono registrate nel libretto formativo del cittadino di cui all'art. 2, comma 1, lett. i), del DLgs 10 settembre 2003, n. 276, e successive modificazioni e integrazioni, se concretamente disponibile in quanto attivato nel rispetto delle vigenti disposizioni. Il contenuto del libretto formativo è considerato dal datore di lavoro ai fini della programmazione della formazione e di esso gli organi di vigilanza tengono conto ai fini della verifica degli obblighi di cui al presente decreto.<sup>6</sup>

### **Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza**

Il Datore di lavoro di ciascuna Impresa esecutrice dovrà documentare al CSE di aver consultato il RLS e di avergli fornito eventuali chiarimenti, se richiesti, sia per quanto riguarda i contenuti del PSC che del POS.

## **5. Organizzazione prevista per il servizio di Pronto Soccorso, antincendio ed evacuazione dei Lavoratori e riferimenti telefonici delle strutture di emergenza esistenti sul territorio**

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 2.1.2, lett. h (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, lett. h)

### **5.1. ORGANIZZAZIONE SANITARIA E DI PRONTO SOCCORSO**

Il Medico competente dell'Impresa affidataria, conseguentemente alla prima visita degli ambienti di lavoro (e/o alla lettura del presente PSC) è tenuto a confermare e/o modificare i dati di seguito riportati e rilevati in fase progettuale (DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 38).

#### **5.1.1. Procedure per raggiungere il Pronto Soccorso più vicino**

Il luogo di lavoro in cui è situata l'opera da realizzare, è sufficientemente vicina a strade di collegamento con strutture di Pronto Soccorso ed ospedaliere.

L'Ospedale (e Pronto Soccorso) di Tricase dista circa 6,5 km dal cantiere ed è dotato di ambulanze proprie. Il tempo necessario per raggiungerlo è variabile tra i 7 ed i 10 minuti, a seconda dell'orario e del traffico.

Accertata la vicinanza con le strutture ospedaliere, si ritiene sufficiente che in cantiere siano presenti "pacchetti di medicazione" conformi almeno a quanto disposto dal DM 15 luglio 2003 n. 388 e s. m. e i.

I pacchetti di medicazione saranno collocati almeno presso le seguenti zone:

- ufficio (che copre anche le altre zone logistiche del cantiere, quali: spogliatoio; locale adibito a mensa; area adibita alle lavorazioni fuori opera ecc.);
- aree impegnate progressivamente nelle lavorazioni previste, se distano eccessivamente dal cantiere logistico o se per raggiungerli bisogna percorrere percorsi disagiati (quali ad esempio: ponteggi, scale, scavi ecc.);
- Incaricati del pronto soccorso che debbono essere presenti in cantiere:
- si tratta dei lavoratori designati dal Datore di lavoro a svolgere tali compiti in attuazione di quanto previsto dall'art. 18, lett. b) del DLgs 81/2008 e s.m. e i.

L'Impresa dovrà garantire che in tutte le aree in cui saranno in atto delle lavorazioni (specie se distanti tra loro) sia presente:

- del personale incaricato ad assolvere tale compito in caso di emergenza;
- una autovettura da poter essere utilizzata anche in caso di emergenze.

In apposito allegato del Piano Operativo di Sicurezza (POS redatto dall'Impresa) dovrà essere conservata la relativa documentazione comprovante che i lavoratori designati abbiano frequentato un apposito corso di formazione.

È fatto obbligo alle Imprese di segnalare tempestivamente al CSE:

- tutti gli eventuali infortuni che dovessero verificarsi in cantiere;
- eventuali visite ispettive in cantiere e/o verbalizzazioni da parte di funzionari di Enti preposti (ASL, Ispettorato del Lavoro ecc.).

### **5.2. SORVEGLIANZA SANITARIA E VISITE MEDICHE**

DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 41 (ex DPR 303/1956, DLgs 277/1991, DLgs 626/1994)

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal Medico competente incaricato dall'Impresa esecutrice e comprende:

- a) visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro, cui il lavoratore è destinato, al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;
- b) visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l'anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;
- c) visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal Medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;
- d) visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica;
- e) visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente.

Il medico competente, sulla base delle risultanze delle visite mediche di cui sopra, esprime uno dei seguenti giudizi relativi alla mansione specifica:

- a) idoneità  
;
- b) idoneità parziale, temporanea o permanente, con prescrizioni o limitazioni;
- c) inidoneità  
temporanea;
- d) inidoneità  
permanente.

Dei giudizi di cui sopra, il medico competente informa per iscritto il Datore di lavoro e il lavoratore.

Il CSE, nel visionare la documentazione relativa alla "sicurezza" – che l'Impresa presenterà prima di iniziare i lavori insieme al proprio POS – dovrà accertare che per ogni lavoratore sussista il "giudizio di idoneità (di cui ai punti a e b, sopra indicati).

Si rammenta che per i lavoratori presenti in cantiere è obbligatorio il vaccino antitetanico ed i successivi richiami, la cui certificazione deve essere comunque custodita in una personale "cartella sanitaria". Legge n. 292 del 5 marzo 1963 e s. m. e i.: vaccinazione antitetanica obbligatoria (si vedano le categorie di lavoratori obbligati).

### **5.3. ELENCO DELLE STRUTTURE PRESENTI SUL TERRITORIO AL SERVIZIO DEL PRONTO SOCCORSO E DELLA PREVENZIONE INCENDI (NUMERI TELEFONICI UTILI IN CASO DI EMERGENZA)**

DLgs 81/2008 e s.m. e i., punto 2.1.2, lett. h (ex DPR 222/2003, art. 2, punto 2, lett. h)

I numeri telefonici di seguito riportati debbono essere esposti, in maniera ben visibile, in prossimità del telefono del cantiere logistico e (visto il diffuso utilizzo di telefoni cellulari) nei punti strategici e di maggior frequentazione dei lavori in corso, per favorirne l'utilizzo in caso di emergenza.

#### **EMERGENZA SANITARIA**

Per ogni tipo di emergenza (24 ore su 24) .....	tel.	118
<b>EMERGENZA SICUREZZA</b>		
Vigili del Fuoco – Soccorso .....	tel.	115
Carabinieri – Pronto Intervento .....	tel.	112
Comando locale Carabinieri	tel. 099.	9551166
Polizia Stradale – Pronto Intervento .....	tel.	113
Polizia Municipale di Lizzano .....	tel. 099	9558630

#### **SEGNALAZIONE GUASTI**

Telefoni .....	tel.	.....
Elettricità: Agenzia di .....	tel.	.....

*Piano di Sicurezza e Coordinamento*

Gas: Agenzia di ..... tel. ....

Acqua: Agenzia di ..... tel. ....

Si prega il Responsabile delle Emergenze dell'Impresa affidataria di verificare i numeri di cui sopra ed eventualmente di integrarli, se sarà necessario.

Analoga verifica dovrà eseguirsi per i percorsi, da utilizzare in caso di emergenza per infortunio, per arrivare rapidamente al Pronto Soccorso dell'Ospedale più vicino. Si consiglia di esporre anche il percorso preferenziale verificato.

#### **5.4. ORGANIZZAZIONE ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE**

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 3.2.1. lett. a punto 3 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a, punto 3 e lett. b)

In fase di progettazione è stato ipotizzato che il pericolo d'incendio, sia nel cantiere logistico che nelle aree di lavoro all'interno dei fabbricati ecc. potrà essere definito BASSO, per cui, nei punti strategici del cantiere logistico (baraccamenti, depositi giornalieri di carburanti ed oli ecc.) e presso i luoghi di lavoro in cui potranno essere svolte, anche saltuariamente, attività lavorative con fiamma libera (applicazione guaine a caldo, uso di cannelli ossiacetilenici ecc.) sarà sufficiente collocare:

- estintori di tipo portatile a mano o carrellati, del tipo polivalente, tarati e controllati ogni 6 mesi;
- idonea segnaletica.

Poiché non sono previsti turni di lavoro notturno, non saranno necessarie particolari luci di emergenza per le aree del cantiere.

È necessario comunque che siano presenti nei locali del cantiere logistico alcune lampade portatili di emergenza.

Anche la redazione del "Piano delle Emergenze" disposta dal DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo I, Sezione VI, art. 43 e 46 (DM 10 marzo 1998), vista la relativa entità e la natura dei lavori da svolgere, può essere ridotta ad alcune indicazioni elementari sulla:

- nomina del "Responsabile della gestione dell'emergenza" e di un suo sostituto;
- misure di prevenzione adottate e relativa informazione e formazione del personale;
- procedure per la salvaguardia ed evacuazione delle persone;
- messa in sicurezza, a fine giornata lavorativa, degli impianti ed attrezzature presenti in cantiere;
- procedure per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso. Come

già detto, nel corso delle lavorazioni l'Impresa affidataria e le altre Ditte interessate nell'esecuzione dei lavori, per i rispettivi ruoli, provvederanno alla formazione ed informazione del proprio personale, anche congiuntamente, sia per le esercitazioni in materia di "pronto soccorso" che per quelle "antincendio e di evacuazione".

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

Incaricati prevenzione incendi che debbono essere presenti in cantiere:

- si tratta dei lavoratori designati dal Datore di lavoro a svolgere tali compiti in attuazione di quanto previsto dall'art. 18, lett. b del DLgs 81/2008 e s.m. e i.

In apposito allegato del POS redatto dall'Impresa dovrà essere conservata la relativa documentazione comprovante che i lavoratori designati abbiano frequentato un apposito corso di formazione.

Inoltre l'Impresa dovrà garantire che in tutte le aree in cui saranno in atto delle lavorazioni (specie se distanti tra loro) sia presente:

- del personale incaricato ad assolvere tale compito in caso di emergenza;
- una adeguata attrezzatura per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

#### **6. Entità presunta del cantiere espressa in U/G. Dati relativi alla durata prevista delle lavorazioni. Dati relativi alla notifica preliminare**

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 2.1.2, lett. i (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, lett. i)

#### **6.1. ORGACONCETTI BASE E DEFINIZIONI RICORRENTI**

Il Cronoprogramma dei lavori, come elaborato tecnico del progetto esecutivo è citato all'art. 40 del D.P.R. nr. 207/2010 (Regolamento di esecuzione ed attuazione del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, nr. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»).

Esso rappresenta, essenzialmente, la pianificazione delle lavorazioni gestibili autonomamente, nei suoi principali aspetti dal punto di vista della sequenza logica, dei tempi e dei costi. Il risultato finale dello studio è, in pratica, un diagramma che riporta sull'asse verticale gli importi progressivi a partire da zero (in corrispondenza della data di inizio dei lavori) fino all'importo complessivo di tutti i lavori (in corrispondenza della data di ultimazione), e sull'asse orizzontale i tempi di esecuzione.

### **Gruppi omogenei di lavorazione**

Dopo avere completato la stima definitiva del progetto esecutivo, occorre elaborare una tabella riepilogativa dei Gruppi omogenei di lavorazione (ad esempio : SCAVI, STRUTTURE IN C.A., IMPIANTO ELETTRICO, etc.), contenente sia le aliquote percentuali di ogni gruppo che quelle di ogni articolo costituente il Gruppo stesso. Tale tabella conterrà, inoltre, gli importi di ogni Gruppo omogeneo.

### **Uomini giorno**

Entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori per la realizzazione dell'opera.

### **Costo della mano d'opera**

Per ogni Gruppo omogeneo costituente il lavoro, occorre definire l'incidenza percentuale della mano d'opera, che consente di determinare, in funzione dell'importo del Gruppo omogeneo, il costo della sola mano d'opera del Gruppo stesso e, quindi, il numero di uomini giorno necessari.

### **Giorni lavorativi**

Per ogni Gruppo omogeneo occorrerà definire la squadra tipo, ossia il numero di lavoratori che effettueranno quella specifica lavorazione. Definito tale numero, è possibile determinare, in funzione degli uomini giorno già calcolati, il numero di giorni effettivamente necessari per effettuare la lavorazione, ossia i giorni lavorativi necessari.

### **Giorni consecutivi**

Una volta determinato il numero di giorni lavorativi occorrenti per una determinata lavorazione, occorrerà calcolare il numero di giorni consecutivi necessari, che risulterà, in genere, maggiore del primo, in considerazione sia delle festività intercorrenti, sia di presumibili condizioni climatiche avverse.

### **Interferenze tra lavorazioni diverse**

Nella redazione del Cronoprogramma è opportuno e consigliabile, evitare che alcune lavorazioni siano collocate nel tempo in modo da interferire tra loro, ossia tali da richiedere la presenza contemporanea in cantiere di lavoratori addetti alla esecuzione di opere diverse. Quanto maggiori saranno il numero di sovrapposizioni e la durata delle sovrapposizioni stesse, tanto minore sarà la durata complessiva dei lavori.

Si cercherà in tal modo di evitare il più possibile interferenze temporali, ed al contempo spaziali, che possano determinare rischi aggiuntivi per la sicurezza dei lavoratori, ai sensi del D.Lgs. nr. 81/2008 e ss.mm.ii..

## **6.2. PROCEDURA PER LA REDAZIONE DEL CRONOPROGRAMMA**

La sequenza logica delle operazioni necessarie per la stesura di un Cronoprogramma è la seguente:

- a) Individuazione dei Gruppi omogenei di lavorazione;
- b) Individuazione degli importi per ogni Gruppo;
- c) Assegnazione della percentuale di mano d'opera per ogni Gruppo;
- d) Assegnazione del numero di lavoratori previsti per ogni Gruppo;
- e) Calcolo dei giorni lavorativi necessari per ogni Gruppo;

- f) Calcolo dei giorni consecutivi necessari per ogni Gruppo;
- g) Realizzazione diagramma rappresentativo del Cronoprogramma;

### Calcolo dei giorni lavorativi necessari

Uno dei metodi più semplici per ottenere il numero di giorni lavorativi necessari per l'esecuzione di una determinata lavorazione consiste nel ricavare gli uomini giorno necessari e dividere gli stessi per il numero di lavoratori previsti; in pratica basta applicare le seguenti formule risolutive:

$$\text{Uomini giorno } \mathbf{UG} = (I \times P/100) / (C \times N)$$

$$\text{Numero giorni lavorativi } \mathbf{NGL} = \text{UG} / O = (I \times P/100) / (C \times N \times O)$$

Indicando con :

- \_ UG = uomini giorno
- \_ I = importo Gruppo di lavorazione
- \_ P = percentuale incidenza mano d'opera
- \_ C = costo orario della mano d'opera
- \_ O = numero lavoratori previsti
- \_ N = numero ore giornaliera
- \_ NGL = Numero giorni lavorativi necessari

Del numero risultante si prenderà, logicamente, la parte intera arrotondata.

### Calcolo dei giorni consecutivi

In fase di progettazione, non si conosce l'effettivo periodo di esecuzione dei lavori, pertanto per poter stimare i giorni consecutivi necessari per la realizzazione dell'opera, occorre effettuare calcoli medi con metodi di seguito descritti:

#### 1° Metodo:

Dopo avere assegnato i giorni festivi annui (ad esempio 116) ed i giorni presumibili di andamento stagionale

sfavorevole (ad esempio pari a 13), desumibile dai dati statistici relativi alla Regione nella quale sarà realizzata l'opera di progetto, per semplice sottrazione verranno calcolati i giorni utili per ogni anno, che nell'esempio risultano pari a 236.

Tale determinazione consentirà, in modo automatico, di ricavare per ogni Gruppo omogeneo, in funzione dei giorni lavorativi necessari, i giorni consecutivi da considerare nella del Cronoprogramma.

A tale scopo occorrerà applicare la seguente semplice formula:

$$\text{Numero giorni consecutivi } \mathbf{NGC} = (\mathbf{NGL} \times 365) / 236$$

Anche per tale numero si prenderà, logicamente, la parte intera arrotondata.

Per evitare successive approssimazioni, è preferibile applicare la seguente formula risolutiva generale che consente il calcolo diretto del numero di giorni consecutivi necessari:

$$\text{Numero giorni consecutivi } \mathbf{NGC} = [(I \times P/100) / (C \times N \times O)] \times (\mathbf{GA} / \mathbf{GU})$$

- \_ I = importo Gruppo di lavorazione (euro)
- \_ P = percentuale incidenza mano d'opera
- \_ C = costo orario della mano d'opera
- \_ O = numero lavoratori previsti
- \_ N = numero ore giornaliera
- \_ GA = numero giorni all'anno (365)
- \_ GU = numero giorni utili all'anno (236)
- \_ NGL = Numero giorni lavorativi necessari

\_ NGC = Numero giorni consecutivi necessari

Del numero risultante si prenderà, logicamente, la parte intera arrotondata.

## II° Metodo: Il metodo delle condizioni climatico-ambientali

Un metodo diverso per la determinazione dei giorni consecutivi necessari, si basa sul concetto delle condizioni climatiche ambientali di cui alla Circolare C/175 della Cassa per il Mezzogiorno, emanata nel 2 marzo del 1982, in applicazione della Legge nr. 741 del 10/12/1981 (artt. 1, 9, 10 e 16)

Ai fini della determinazione del programma convenzionale dei lavori, per la determinazione dell'eventuale compenso revisionale, sono state ipotizzate tre distinte situazioni possibili :

\_ A1 - condizioni climatiche favorevoli

\_ A2 - condizioni climatiche normali

\_ A3 - condizioni climatiche sfavorevoli

A seconda delle condizioni ipotizzate si avrà una produzione variabile tra il 15% ed il 90% rispetto alla produzione ottimale, in considerazione dell'andamento climatico stagionale e delle festività. In pratica è possibile ricavare, in funzione degli istogrammi climatico ambientali, la seguente tabella:

Condizione Climatiche ambientali	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	media
A1 - Favorevole	90	90	90	90	90	90	90	45	90	90	90	45	82,50
A2 - Normale	15	15	75	90	90	90	90	45	90	90	75	15	65,00
A3 - Sfavorevole	15	15	45	90	90	90	90	45	90	75	45	15	58,75

Per ogni mese dell'anno sono riportate le percentuali rispetto alle condizioni ottimali. L'ultima colonna rappresenta il valore medio relativo alle diverse condizioni ipotizzate. In base a tali valori medi annui, è possibile ricavare altrettanti coefficienti (Ci):

\_ C1 =  $100/82,5 = 1,21$  per la classe A1 – Favorevole

\_ C2 =  $100/65,00 = 1,54$  per la classe A2 – Normale

\_ C3 =  $100/58,75 = 1,70$  per la classe A3 – Sfavorevole

Poiché in fase di progetto, come già evidenziato, non è possibile conoscere quale sarà la effettiva data di inizio dei lavori, è possibile tenere in considerazione le prevedibili incidenze dei giorni di andamento sfavorevole come percentuale media di riduzione sulle attività lavorative durante tutto l'arco dell'anno, con aumento temporale analogo di ogni attività lavorativa, indipendentemente dalla successione temporale.

Per utilizzare la tabella sopra riportata, sarà sufficiente ipotizzare una delle tre condizioni climatico ambientali (in genere è consigliabile riferirsi alla A2 – Normale) e quindi calcolare i giorni consecutivi necessari con la seguente formula :

Numero giorni consecutivi **NGC** = NGL x Ci

Indicando con

NGC = numero di giorni consecutivi necessari NGL =

numero di giorni utili necessari

Ci = coefficiente moltiplicativo (in funzione della classe climatico ambientale)

Con riferimento al metodo precedente, in cui si erano supposti 236 giorni utili sui 365 anni, si otterrebbe in pratica lo stesso risultato. Infatti il rapporto  $365/236$  risulta pari a 1,5466, mentre il coefficiente C2 risulta pari a 1,54, prendendo come riferimento la condizione climatica normale A2.

In fase di redazione del programma esecutivo, l'impresa dovrà collocare le attività durante il loro effettivo periodo temporale di esecuzione, che nell'arco dell'anno avrà diverse incidenze sulla produttività e che potranno essere in diminuzione o in aumento rispetto ai valori medi considerati in fase di progetto.

*Piano di Sicurezza e Coordinamento*

Un'ulteriore considerazione, per stabilire quale sia la condizione climatico ambientale da considerare per il calcolo dei giorni consecutivi necessari, andrebbe fatta in funzione delle categorie di lavoro da effettuare, risultando evidente che per alcune categorie possono essere ininfluenti (o quasi) le condizioni climatiche, come ad esempio nel caso di lavori interni di restauro, lavori di impiantistica interna, ecc.

A tale proposito, nella circolare C/175 già citata, viene riportata una tabella (tabella B) che indica la relazione tra le categorie d'opera e le ipotesi di condizioni climatiche.

### 6.3. REDAZIONE DEL CRONOPROGRAMMA

Una volta individuato i Gruppi omogenei di lavorazione e i relativi importi, occorre assegnare ad ognuno dei gruppi la percentuale di incidenza della mano d'opera.

L'incidenza della mano d'opera può essere stimata facendo riferimento alle tabelle di ripartizione approvate con il decreto del Ministero dei Lavori pubblici dell'11 dicembre 1978, emanato ai sensi dell'art. 1 della Legge 17/02/1978 nr. 93, oppure in maniera più precisa effettuando il calcolo analitico della mano d'opera derivante da analisi sui prezzi unitari del computo metrico come specificato nelle Linee guida delle Determinazioni nr. 37 del 26/07/2000 e nr. 02 del 10/01/2001 dell'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici.

Di seguito si riportano i gruppi omogenei di lavori e le rispettive incidenze della manodopera calcolate analiticamente:

Gruppi Omogenei	Importo Lavori (€)	Importo mano d'opera (€)	Incidenza percentuale manodopera (%)
EDIFICI CIVILI ED INDUSTRIALI (OG1)	82'684,07	28'601,16	34,591
COSTRUZIONI STRADALI (OG3)	7'845,50	743,79	9,480
IMPIANTI (OG11)	39'392,18	11'527,41	29,263
COMPONENTI STRUTTURALI IN ACCIAIO (OS18)	35'078,18	10'977,68	31,295
FORNITURE	21'163,07	2'116,31	10,000
<b>TOTALE</b>	<b>186.163,00</b>	<b>53'966,3</b>	<b>28,989</b>

#### Calcolo dei giorni lavorativi necessari (NGL):

Per il calcolo del numero di giorni lavorativi necessari per l'esecuzione dei lavori previsti basta applicare le seguenti formula risolutive:

$$UG = (I \times P/100) / (C \times N)$$

$$\text{Numero giorni lavorativi NGL} = UG / O = (I \times P/100) / (C \times N \times O) \text{ Dove}$$

per :

UG = uomini giorno

I = importo Gruppo di lavorazione

P = percentuale incidenza mano d'opera

C = costo orario della mano d'opera (posto in media pari a € 26,00 fra operaio specializzato, qualificato e manovale)

O = numero lavoratori previsti

N = numero ore giornaliere (nr. 6,5)

NGL = Numero giorni lavorativi necessari

Nello specifico si avrà:

$$\text{UG} = (186.163 \times 28,529 / 100) / (26,00 \times 6,50) = 53.110,44 / 169 = 315$$

$$\text{NGL} = 315 / 4,04 = 78$$

#### Calcolo dei giorni consecutivi necessari (NGC):

Conoscendo la percentuale di incidenza della mano d'opera, fissando il numero di lavoratori assegnati ad ogni Gruppo ed il costo orario della mano d'opera stessa, è possibile determinare i giorni utili e quindi i giorni consecutivi necessari.

Dalla sopra citata formula:

$$\text{NGC} = [(I \times P / 100) / (C \times N \times O)] \times (GA / GU)$$

dove per:

I = importo Gruppo di lavorazione (euro) P

= percentuale incidenza mano d'opera C =

costo orario della mano d'opera

O = numero lavoratori previsti

N = numero ore giornaliere (posto pari a 6,5)

GA = numero giorni all'anno (pari a 365)

GU = numero giorni utili all'anno (pari a 236 vedi paragrafo di riferimento)

NGL = Numero giorni lavorativi necessari

NGC = Numero giorni consecutivi necessari

Effettuando i calcoli, si avrà quanto riportato nella seguente tabella:

Per l'allestimento del cantiere, non avendo a disposizione un costo effettivo della mano d'opera, vengono assegnati nr. 1 giorni, così come alla rimozione del cantiere a lavori ultimati.

Se ponessimo i Gruppi uno dopo l'altro senza alcuna sovrapposizione, avremmo una durata dei lavori pari a: **1+88+1 = 90 giorni** consecutivi a partire dalla consegna dei lavori.

#### 7. Stima dei costi della sicurezza

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 4.1.1, lettere a - g (ex DPR 222/2003 art. 7, comma 1, lett. a - g)

L'Allegato XV del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex art. 7 del DPR 222/2003 e nelle successive "Linee guida per l'applicazione del DPR 222/2003" emanate il 1° marzo 2006 - Conferenza delle Regioni e Province Autonome) specifica che debbono essere soggetti a stima nel PSC soltanto i costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta relativi all'elenco delle voci presenti nel punto 4 dello stesso Allegato (punto 4.1.1, lettere a-g).

Pertanto, ove è prevista la redazione del PSC, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste in Cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive ed ai dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per le lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, agli impianti antincendio, agli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) alle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Mentre non rientrano nei costi della sicurezza da inserire all'interno del PSC i cosiddetti "costi generali"; cioè tutto quanto fa riferimento all'ambito applicativo dell'ex DLgs 626/1994 e s. i. e m. delle singole Imprese esecutrici (ad esempio i DPI, la formazione, l'informazione, la sorveglianza sanitaria, le spese amministrative ecc.), comunque obbligatori per i Datori di lavoro e quindi previsti nei rispettivi POS (DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, art. 96, comma 1, lett. g), – e "Documento di Valutazione dei Rischi" art. 26, comma 3 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (Possono rientrare nei "costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta", se previste nel PSC, ulteriori misure rispetto a quanto già previsto dalla normativa vigente).

Risulta quindi chiaro che, anche a fronte dell'importo di seguito stimato, sono a carico dell'Impresa esecutrice le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire il rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, nonché per il rispetto delle altre prescrizioni del presente "Piano di Sicurezza e di Coordinamento" (inclusi tutti i provvedimenti necessari ad evitare danni a cose o a terzi).

## 7.1 METODO DI STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 4.1.3 (ex DPR 222/2003 art. 7, comma 3)

Per la stima dei costi della sicurezza dei singoli elementi analizzati sono stati utilizzati i "Prezzi informativi dell'edilizia" (Parte SN: "Opere di Sicurezza"), editi dalla DEI – Tipografia del Genio Civile, Roma.

Oppure, ad esempio:

- Elenco regionale dei prezzi per l'esecuzione di opere pubbliche; Parte VI: Opere provvisoriale e di Sicurezza della Regione Calabria (BU della Regione Calabria del 16 gennaio 2003).
- Altri prezzari regionali ecc.

Essi sono stati utilizzati con l'approvazione del Committente che riconosce secondo quanto autorizzato dal punto 4.1.3, Allegato XV del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex art 7, comma 3 del DPR 222/2003) :

- i prezzi utilizzati come "elenco prezzi delle misure di sicurezza del Committente";
- le "analisi costi complete e desunte da indagini di mercato" prese a riferimento nella stima;
- come congrua l'elaborazione della stima eseguita, analitica per voci singole (ove possibile), a corpo o a misura;
- che i costi della sicurezza così individuati, sono quelli compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle Imprese esecutrici (Allegato XV, punto 4.1.4 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. – ex art. 7, comma 4 del DPR 222/2003).

## 7.2 COSTI DELLA SICUREZZA

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 4.1 (ex DPR 222/2003 art. 7, comma 1)

La stima dei costi speciali è impostata secondo un principio di congruità ed analiticità, per voci singole, a corpo o a misura, riferita a elenchi prezzi standard, ufficiali e vigenti nell'area interessata.

Di seguito si allega il "Computo Metrico" degli Oneri Speciali della sicurezza, dai quali è risultato il costo di detti oneri pari ad **€ 3.000,00**.

I vari importi parziali, ognuno chiuso a corpo in funzione dei costi analizzati nei raggruppamenti delle voci di computo, sono stati riuniti in un solo importo totale, anch'esso a corpo ed onnicomprensivo di ogni onere relativo alla sicurezza, anche se non direttamente esplicitato.

**Importo complessivo totale dei costi della sicurezza non soggetti a ribasso 3.000,00 €**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							
	<b>LAVORI A CORPO</b>							
1 01.01.020.00 li	Recinzione del cantiere mediante ferri tondi Ø 22 infissi a terra rete elettrosaldata, alta non meno di 2 m, compreso il montaggio, la rimozione, il ritiro del materiale a fine lavori; per i primi due anni, compreso dei basamenti in cemento utili. Recinzione area di lavoro		120,00			120,00		
	SOMMANO m2					120,00	11,37	1'364,40
2 S.002.010.a	Kit in conformità al D.M. 388 ALL. 1, indicato per luoghi di lavoro con tre e più lavoratori. La dotazione è costituita da: 1 copia Decreto Min 388 del 15.07.03, 3 Confezioni di cot ... pio, 5 Paia guanti sterili, 3 bustine GEL per ustioni gr.3,5, 1 manuale pronto soccorso multilingua. Per ogni armadietto Kit primo soccorso					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	184,46	184,46
3 S.003.034.b	Modulo prefabbricato attrezzato per uso servizi igienici da cantiere, avente caratteristiche del tutto simili a quelle descritte alla voce n°1, dotato di impianto idrico realizzato ... on scaldino elettrico rapido da 30lt.; predisposizione per l'allacciamento alle reti esterne; costo noleggio giornaliero Noleggio					33,00		
	SOMMANO cad					33,00	27,10	894,30
4 S.001.051	Scarpe antinfortunistiche basse in pelle ruvida con suola in poliuretano a doppia densità, suola antinfortunistica. Con marcatura CE-SIP. Per ogni paio di scarpe					4,00		
	SOMMANO paio					4,00	57,00	228,00
5 S.001.032	Guanti con fodera felpata, in lattice naturale, resistenti e sensibili. Buoni per la presa in condizioni di umidità, resistenti a numerose sostanze chimiche, tipo Ansell Edmont o simile. Per ogni paio					4,00		
	SOMMANO paio					4,00	2,53	10,12
6 S.001.006	Cuffie con supporto largo per uso prolungato, provviste di archetto curvato regolabile con imbottitura soffice. Buona attenuazione dei rumori ad alta e bassa frequenza, tipo 3M, Twin Mark, Peltor o simile. Per ogni cuffia					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	23,40	93,60
7 S.001.049	Tuta intera antistatica, resistente agli agenti chimici ed al pulviscolo. Adatta per lavori di sabbatura e simili. Per ogni tuta					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	15,20	60,80
8 S.001.015	Caschi di sicurezza con elevata resistenza agli urti, costruiti in ABS, tipo Terano o simile. Per ogni casco					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	17,08	68,32
9	Occhiali protettivi ad ampia visuale. Ottimo adattamento al							
	<b>A RIPORTARE</b>							2'904,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							2'904,00
S.001.007	volto. Rivestimento in vetro carbonio UV400 resistente ai graffi tipo Uvex o simile. Per ogni occhiale					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	24,00	96,00
	<b>Parziale LAVORI A CORPO euro</b>							3'000,00
	<b>TOTALE euro</b>							3'000,00
	Data, 08/05/2015							
	Il Tecnico STUDIO SIGMA srl. STP							

L'importo complessivo delle spese per la sicurezza, relativamente ai costi indiretti, non soggette a ribasso, è pertanto pari ad **3.000,00**.

Tali costi, insieme a quelli diretti compresi nelle lavorazioni, come evidenziato nella Determinazione nr. 02 del 10/01/2001 dell'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici, non sono comprensivi né di IVA né degli utili, in quanto essendo tali spese non soggette a ribasso, non avrebbe senso assoggettare alla stessa disciplina anche la parte di utili che invece può costituire un elemento di concorrenza tra diversi esecutori; concetto ripreso dalla circolare del 13 novembre la circolare n. 4536/2012 del Ministero delle Infrastrutture.

Eventuali richieste di adeguamento, modifiche e/o integrazioni al Piano di Sicurezza e Coordinamento proposte dai singoli appaltatori, anche attraverso la predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza (art. 131 lettera c) del D.Lgs nr. 163/2006 e ss.mm.ii. e/o artt. 90 e 96 del D.Lgs. nr. 81/2008), non potranno comportare costi aggiuntivi per il Committente (art. 100 del D.Lgs. nr. 81/2008), vedasi anche Determinazione dell'Autorità di Vigilanza dei Lavori Pubblici del 30 Gennaio 2003 nr. 02 (carenze del P.S.C.).

Gli oneri per le opere relative alla sicurezza, così **non sono sottoposti a ribasso d'asta** (non soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici), ai sensi:

- dell'art. 131, comma 3 del D.Lgs nr. 163/2006 e ss.mm.ii.;
- dell'Allegato XV, punto 4.1.4. del D.Lgs. nr. 81/2008;

## 8. Procedure complementari e di dettaglio al PSC, connesse alle scelte autonome dell'Impresa esecutrice, da esplicitare nel POS

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 2.1.3 (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 3)

### 8.1 MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DI PROPOSTE DI INTEGRAZIONI E MODIFICHE AL PSC, DA PARTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE

DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, art. 100, comma 5 (ex art. 12, comma 5 del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999)

DLgs 163/2006 (ex Legge 415/1998 del 18 novembre 1998, che modifica ed integra la Legge quadro per i lavori pubblici 109/1994, nell'art. 31 "Piani di Sicurezza", comma 1 bis)

La normativa vigente consente all'Impresa che si aggiudica i lavori di presentare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) proposta di integrazione al Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.

In nessun caso tali integrazioni potranno essere in contrasto con le linee guida ed i criteri espressi nel PSC redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP).

Eventuali integrazioni del PSC proposte dall'Impresa sono comunque soggette ad approvazione da parte del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pat- tuiti.

## **8.2 OBBLIGO DELLE IMPRESE ESECUTRICI DI REDIGERE IL POS COME PIANO COMPLE- MENTARE DI DETTAGLIO DEL PSC**

DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, art. 96, comma 1, lett. g e art. 89, comma 1, lett. h (ex art. 9, comma 1, lett. c bis del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999)  
DLgs 163/2006 ex legge 415/1998 del 18 novembre 1998, che modifica ed integra la Legge quadro per i lavori pubblici  
109/1994, nell'art. 31 "Piani di Sicurezza", comma 1 bis)

Tutte le Imprese che parteciperanno all'esecuzione dei lavori (anche le Imprese a conduzione familiare o con meno di dieci addetti) sono obbligate a redigere il proprio "Piano Operativo di Sicurezza" (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantie- re e nell'esecuzione dei lavori.

Sono esclusi da tale obbligo i soli Lavoratori autonomi.

## **8.3 INDICAZIONI ALLE IMPRESE PER LA CORRETTA REDAZIONE DEL POS**

Ogni Impresa, nella redazione del proprio POS, dovrà tenere conto che in esso debbono essere conte- nute:

- la struttura organizzativa dell'Impresa;
- l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute specifici per ogni sin- gola opera, in relazione all'utilizzo di attrezzature e modalità operative;
- l'indicazione delle misure di prevenzione e protezione;
- l'indicazione dei DPI da adottare, con le particolari caratteristiche di ognuno;
- le modalità di gestione in sicurezza delle attività (fasi lavorative) esercitate da ogni singola Impresa;
- il "Cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere previste".

Pertanto, poiché ogni POS dovrà essere verificato prima di iniziare i lavori dal CSE (Titolo IV, art. 92, comma 1, lett. b del DLgs 81/2008 e s.m. e i.), di seguito si riporta l'indice dei capitoli che dovranno ob- bligatoramente essere elaborati nel dettaglio, onde evitare possibili interpretazioni divergenti che po- trebbero comprometterne l'indispensabile approvazione relativa all'accertamento dell'idoneità dei sud- detti POS.

## **8.4 CONTENUTI MINIMI DA INSERIRE NEL POS DI OGNI IMPRESA ESECUTTRICE**

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 3.2.1 (ex DPR 222/2003 art. 6, comma 1)

Il POS, che sarà redatto a cura di ciascun Datore di lavoro delle Imprese esecutrici che saranno coin- volte nell'esecuzione dei lavori di questo cantiere, dovrà contenere almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'Impresa esecuttrice, che comprendono:

- 1) il nominativo del Datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti tele-fonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'Impresa Esecuttrice e dai Lavora- tori autonomi subaffidatari;
- 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei Lavoratori e, co- munque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del Rappresentante dei lavoratori per la sicu- rezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- 4) il nominativo del Medico competente ove previsto;
- 5) il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- 6) i nominativi del Direttore tecnico di Cantiere e del Capo Cantiere;
- 7) il numero e le relative qualifiche dei Lavoratori dipendenti dell'Impresa esecuttrice e dei Lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa Impresa;

b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'Impresa esecuttrice;

c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;

e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurez- za;

*Piano di Sicurezza e Coordinamento*

- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei DPI forniti ai Lavoratori occupati in cantiere;
- l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai Lavoratori occupati in cantiere;

Inoltre l'Impresa affidataria dei lavori dovrà fornire al CSE, prima dell'inizio delle attività in Cantiere, il "Cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere previste".

Parte Seconda

Piano dettagliato della sicurezza per fasi di lavoro

• SCHEDE DI SICUREZZA COLLEGATE ALLE FASI LAVORATIVE

SCHEDA	ATTIVITÀ	FASE
<u>1</u>	AREA LOGISTICA DI CANTIERE	Impianto di cantiere – Opere provvisorie Delimitazione strumentale e recinzione provvisoria del perimetro di cantiere. Cancelli di ingresso e viabilità ecc.
<u>2</u>	AREA LOGISTICA DI CANTIERE	Impianto di cantiere – Opere provvisorie Posizionamento di prefabbricati ad uso ufficio, spogliatoio, bagni, mensa. Montaggio di container metallici ad uso deposito
<u>3</u>	AREA LOGISTICA DI CANTIERE	Impianto di cantiere – Opere provvisorie Costruzione dell'impianto elettrico di cantiere. Quadro generale elettrico e collegamento alla rete di utenze. Installazione di impianto di terra e contro le
<u>4</u>	AREA LOGISTICA DI CANTIERE	Impianto di cantiere – Opere provvisorie Installazione di tagliaferro, piegaferro e delle altre macchine per le lavorazioni da banco previste nel cantiere. (betoniera - sega circolare -
<u>5</u>	TUTTE LE AREE DI LAVORO	Bonifica ambientale delle aree di lavoro da eventuali sterpaglie, materiali di risulta accumulati ecc.
<u>6</u>	MOVIMENTI DI MATERIE	Piste di servizio nelle zone necessarie per raggiungere e/o per realizzare l'opera da eseguire. Scotico e bonifiche (ove previste)
<u>7</u>	MOVIMENTI DI MATERIE	Scavi di sbancamento e a sezione obbligatoria Modinatura degli scavi, tracciamento delle fondazioni
<u>8</u>	MOVIMENTI DI MATERIE	Scavi di sbancamento e a sezione obbligatoria Lavori in fondazione e di preparazione per il piano interrato (Scavi fino a quota fondazioni sbancate)
<u>9</u>	MOVIMENTI DI MATERIE	Rilevati stradali - Trincee stradali Sistemazione del corpo stradale (viabilità secondaria)
<u>10</u>	MOVIMENTI DI MATERIE	Trasporto di materiale - Rilevati stradali - trincee stradali Sistemazione del corpo stradale (viabilità secondaria) Trasporti vari
<u>11</u>	MOVIMENTI DI MATERIE	Distesa di materiali - Rilevati stradali - Trincee stradali Sistemazione del corpo stradale (viabilità secondaria)
<u>12</u>	OPERE IN CEMENTO ARMATO - MURATURE - OPERE DI COMPLETAMENTO	Approvvigionamento, sollevamento e scarico di materiali vari
<u>13</u>	OPERE IN CEMENTO ARMATO	Pali di fondazione (trivellati e gettati in opera)
<u>14</u>	OPERE IN FONDAZIONE	Scavi a sezione aperta e scapitozzatura dei pali di fondazione
<u>15</u>	OPERE IN C.A. - FONDAZIONE E ELEVAZIONE	Lavorazione e posa in opera del ferro di armatura
<u>16</u>	OPERE IN C.A. - FONDAZIONE ED ELEVAZIONE	Casseforme in legno (per il contenimento dei getti in calcestruzzo)
<u>17</u>	OPERE IN C.A. - FONDAZIONE ED ELEVAZIONE	Casseforme in pannelli metallici standard, pannelloni metallici, pannelli misti legno-ferro ecc. (per il contenimento dei getti in cls)
<u>18</u>	OPERE IN C.A. IN ELEVAZIONE	Montaggio e smontaggio di ponteggi ad "H" e tubo - Giunto, casserature speciali ecc.
<u>19</u>	OPERE IN C.A. ELEVAZIONE	Allestimento e montaggio di ponteggi mobili su ruote (trabattelli)
<u>20</u>	INTERO CANTIERE DI LAVORO	Pulizia del cantiere (durante tutto il lavoro)
<u>21</u>	OPERE IN C.A. - FONDAZIONE ED ELEVAZIONE	Fornitura e getto di calcestruzzo preconfezionato
<u>22</u>	OPERE D'ARTE CON ELEMENTI PREFABBRICATI	Montaggio pilastri e travi e completamento della soletta
<u>23</u>	OPERE COMPLEMENTARI	Rinterri vari ed adeguamento del rilevato e delle piste - Lavori di completamento, escluse le sovrastrutture
<u>24</u>	OPERE COMPLEMENTARI	Scavi a sezione obbligatoria (sez. ristretta)
<u>25</u>	OPERE COMPLEMENTARI	Massetti, drenaggi, vespai, fognoli ecc.
<u>26</u>	OPERE DI FONDAZIONE	Paratie in c.a.
<u>27</u>	OPERE D'ARTE MINORI	Gabbionate
<u>28</u>	COPERTURA E ISOLAMENTO	Massetto alleggerito con argilla espansa ecc.
<u>29</u>	COPERTURA E ISOLAMENTO	Posa in opera di gronde perimetrali ai massetti di pendenza del solaio di

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

SCHEDA	ATTIVITÀ	FASE
		copertura
30	COPERTURA E ISOLAMENTO	Impermeabilizzazione eseguita con primer e guaina polimerica armata, con teli parzialmente sovrapposti
31	COPERTURA E ISOLAMENTO	Finitura con tegole o materiali similari
32	PULIZIA DEL CANTIERE, REVISIONE DELLE OPERE PROVVISORIE E DEGLI IMPIANTI UTILIZZATI NELLE PRE-CEDENTI FASI LAVORATIVE	Parziale disarmo e rimozione dei piani di lavoro e dei materiali occorsi per l'armatura principale a sostegno dei solai, per consentire l'inizio delle tamponature esterne
33	REVISIONE DELLE OPERE PROVVISORIE E DEGLI IMPIANTI UTILIZZATI NELLE PRE-CEDENTI FASI LAVORATIVE	Revisione di tutte le opere provvisorie e degli impianti che continueranno ad essere utilizzati dopo il completamento di "macrofasi lavorative" (quali, ad es., il completamento della struttura in c.a.), per consentire l'inizio delle successive fasi lavorative programmate
34	COMPLETAMENTO DEL RUSTICO	Tamponature perimetrali dell'edificio (in mattoni forati, blocchetti di cls vibrato ecc.)
35	COMPLETAMENTO DEL RUSTICO	Completamento del disarmo e rimozione dei piani di lavoro e dei materiali utilizzati per l'armatura principale e secondaria dei solai ecc.
36	COMPLETAMENTO DEL RUSTICO	Tramezzi interni realizzati con mattoni forati ecc.
37	ASSISTENZA MURARIA AGLI IMPIANTI	Formazione di tracce e di fori passanti, in qualsiasi struttura, eseguite a mano, con tracciatrice elettrica, con carotatrice elettrica ecc. (compresa la costruzione di sfiati, canne fumarie ecc.)
38	IMPIANTISTECNICI	Costruzione di impianto idrico-sanitario, impianto di climatizzazione, impianti elettrici per distribuzione circuiti luce e F M, distribuzione di servizi (segnalazione, citofonici, telefonici, TV, informatizzazione ecc.)
39	INTONACI INTERNI ED ESTERNI	Intonaco civile per interni con premiscelato di tipo a base gesso-scagliola. Intonaco rustico per esterno con premiscelato di tipo a base cementizia, fratazzato a spugna
40	SOGLIE – DAVANZALI – COPERTINE	Copertine e soglie in lastre di travertino ecc. compreso l'allettamento con
41	INFISSI ESTERNI	Infissi in vetrata o finestra, formati da parti fisse o mobili, in profilati estrusi in lega di alluminio o in legno, a due o più ante o con chiusura a vasistas
42	PAVIMENTI – RIVESTIMENTI – SANITARI	Posa in opera di: pavimenti in monocottura o equivalenti, rivestimenti in ceramica maiolicata o equivalenti, sanitari in porcellana vetrificata o
43	OPERE IN FERRO E VARIE	Opere di completamento in ferro costituite da profilati e scatolati di piccola sezione (ringhiere, parapetti, griglie pedonali, recinzioni varie,
44	TINTEGGIATURA ESTERNA	Lavori di tinteggiatura esterna con idropitture minerali ecc. previa preparazione delle superfici
45	PARZIALE SMOBILIZZO DEL CANTIERE	Smontaggio dei ponteggi ad "H" dalle facciate esterne del fabbricato. Allontanamento dei materiali e dei mezzi non più utilizzati e pulizia del
46	INFISSI INTERNI	Portoni d'ingresso, porte interne ecc.
47	TINTEGGIATURE INTERNE	Lavori di tinteggiatura interna con idropitture semilavabili, previa preparazione delle superfici con stuccatura e rasatura
48	LAVORI DI RIFINITURA INTERNI	Rifiniture varie, piccoli ritocchi e assistenza alle Ditte per l'ultimazione degli impianti elettrici, dell'impianto termico ecc.
49	ALLACCIAMENTI ESTERNI ALLA RETE URBANA	Scarificazione e taglio del manto stradale. Rimozione di massciata ecc. Scavi a sezione obbligatoria
50	ALLACCIAMENTI ESTERNI ALLA RETE URBANA	Collegamenti degli impianti. Rinterro e ripristino del manto stradale
51	SISTEMAZIONI ESTERNE	Sistemazione di muri di recinzione esistenti, passi carrai ecc.
52	OPERE DI COMPLETAMENTO	Messa a dimora di piantagioni ecc.
53	SOVRASTRUTTURE STRADALI	Misto cementato conglomerati bituminosi (Strato di base – Binder Tappetino di usura)
54	SOVRASTRUTTURE STRADALI	Montaggio di barriere metalliche (guard-rails)
55	SOVRASTRUTTURE STRADALI	Segnaletica stradale (orizzontale e verticale). Predisposizione strutture per illuminazione, semafori ecc.
56	SMOBILIZZO DELL'AREA LOGISTICA DEL CANTIERE	Smontaggio dei baraccamenti, impianto elettrico di cantiere ecc. Pulizia finale di tutti i luoghi di lavoro

È importante precisare che le schede allegate, anche se evidenziano i pericoli ricorrenti in ogni fase operativa, non esonerano dall'obbligo di rispettare tutte le norme di buona tecnica di esecuzione e tutti i contenuti della legislazione vigente in materia.

In ogni "Scheda di sicurezza per fasi lavorative programmate" sono evidenziate:

- l'attività svolta nel cantiere (corrispondente a quella inserita nel cronoprogramma dei lavori, dal quale è anche rilevabile il tempo che presumibilmente sarà necessario per eseguirla);
- la fase lavorativa (descrizione sintetica e cenni sulla tipologia e caratteristiche operative della fase lavorativa da svolgere);
- il numero presunto di Lavoratori presenti – U/G (con la possibilità di distinguerli in "massimo previsto" e "presenti in questa fase");
- le possibili interferenze con altre Ditte operanti in cantiere (ovvero se sono prevedibili in questa fase e quale tipo di attività può essere);
- la presenza di esterni al lavoro (se è prevedibile cioè la presenza di fornitori esterni, visite ecc.);
- mezzi, attrezzature e materiali (indicazioni di massima dei quelli che verranno utilizzati);
- possibili rischi (elenco di quelli che più frequentemente possono essere riconducibili a questa attività);
- segnaletica (elenco di quella che può essere necessaria per segnalare pericoli ecc.);
- misure di sicurezza con riferimenti a norme di legge (elenco non esaustivo di quelle collegabili al lavoro da svolgere);
- DPI (Dispositivi di Protezione Individuali) (elenco non esaustivo dei più comuni DPI da utilizzare);
- cautele e note (suggerimenti utili per non incorrere in grossolane dimenticanze);
- sorveglianza sanitaria (alcuni richiami alla necessità di produrre documenti quali "il Certificato di Idoneità al lavoro" delle Maestranze addette ecc.).

Attività AREA LOGISTICA DI CANTIERE

Fase lavorativa Impianto di cantiere – Opere provvisionali

**Delimitazione strumentale e recinzione provvisoria del perimetro di cantiere. Cancelli di ingresso e viabilità ecc.**

#### **Coordinamento attività**

È fondamentale iniziare l'impianto del cantiere logistico avendo ben chiare le operazioni da eseguire progressivamente per arrivare ad un risultato accettabile (igiene, ordine, razionalità, praticità, efficienza ecc.).

Il primo atto da compiere è dunque la recinzione provvisoria del cantiere.

Generalmente questa attività è eseguita dall'Impresa affidataria ed in tal caso non è necessario il coordinamento con altre Ditte; mentre sarà certamente necessario coordinare le attività (anche future) del cantiere con quelle che continueranno a svolgersi

esternamente (esempio: permessi, segnaletica esterna, varchi ecc.)

#### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

#### **Interferenze con altre Ditte operanti in**

cantiere Previste in questa fase: SI  NO

#### **X Presenze di esterni al lavoro**

Non previste in questa fase, ma è opportuno disciplinarle per il futuro perché possono costituire fonte di rischio attivo e/o passivo.

#### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Autocarro e/o furgone. Strumenti topografici. Attrezzature di uso comune. Materiale di consumo.

#### **Possibili rischi**

Lesioni e contusioni per l'uso di attrezzi di uso comune. Punture e lacerazioni alle mani.

#### **Segnaletica**

Cartelli ben visibili con tutte le indicazioni riguardanti l'opera, i progettisti, i Responsabili della progettazione e dell'esecuzione

ecc.

Cartelli antinfortunistici di carattere generale.

Cartelli di divieto e segnalazione per esterni al cantiere.

#### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Cassetta di medicazione DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 45, comma 2 e Allegato IV punto 5 (ex DPR 303/1956 art.27).
- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 Titolo IV art. 41,42,..)
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV - Allegato XVIII (ex DPR 547/1955 art. 11; DLgs 626/1994 art. 33)

#### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe.

#### **Cautele e note**

Gli attrezzi ed i materiali debbono essere conformi alle norme vigenti.

Accertarsi che non esistano interferenze con linee aeree, viabilità esterna ecc.

#### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale, l'iscrizione nel libro matricola ecc. prima che inizino l'attività in cantiere.

#### **SCHEDE DI SICUREZZA COLLEGATE ALLE SINGOLE FASI LAVORATIVE**

SCHEDA **2** Attività  
AREA LOGISTICA DI CANTIERE

Fase lavorativa Impianto di cantiere – Opere provvisoriale

**Posizionamento di prefabbricati ad uso ufficio, spogliatoio, bagni, mensa.  
Montaggio di container metallici ad uso deposito**

#### **Coordinamento attività**

Le caratteristiche dei baraccamenti ecc. debbono rispettare le indicazioni riportate nel PSC in fase progettuale.

L'Impresa dovrà redigere preliminarmente una planimetria dettagliata del cantiere logistico e sottoporla all'approvazione del

CSE.

#### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

#### **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI  NO

#### **Presenze di esterni al lavoro**

Fornitori.

#### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Autocarro. Autogrù. Funi di imbracatura. Attrezzi d' uso comune. Pannelli metallici. Tavoloni, Mezzanelle e Murali di abete.

Mattoni pieni. Mattoni forati. Calcestruzzo. Misto stabilizzato. Conglomerato bituminoso. Vernici.

#### **Possibili rischi**

Contusioni per l'uso di leve, paletti e chiavi. Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro e urti accidentali con gli addetti alle operazioni di scarico. Caduta dell'operatore dal piano di lavoro. Schiacciamento di piedi e mani. Abrasioni e strappi muscolari. Caduta di attrezzature. Danni causati dal movimento delle macchine operatrici. Pieghe anomale delle funi di imbracatura e possibile tranciamento e sfilamento delle stesse.

#### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Carichi sospesi". Esporre "Orario di Lavoro".

#### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI) DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/55 articoli 377,381,383,384,385,386; DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Predisporre il collegamento all'impianto di terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato IV, punto 1.1.8 (ex DPR 547/55 articoli 271,272,324,325,326,328).
- Provvedere ad illuminare ed aerare spogliatoio e mensa. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV, pt.1.11 e 1.12 (ex DPR 303/1956 articoli 40-41).
- Mettere a disposizione delle maestranze acqua potabile e per l'igiene. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.13 (ex DPR 303/1956 art.36).
- Predisporre lavandini e bagni e mantenere in stato di pulizia le installazioni igienico-assistenziali. DLgs 81/2008

e s. m. e i.

Allegato IV, punto 1.13 (ex DPR 303/1956 articoli 37,39,47).

- Installare idoneo scaldavivande. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV, punto 1.11 (ex DPR 303/1956 art. 42)
- Disporre estintori, tarati e controllati (ogni 6 mesi).

#### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) - Casco - Cinture di sicurezza - Guanti - Scarpe.

#### **Cautele e note**

Pretendere che anche i fornitori esterni abbiano mezzi verificati e maestranze con qualifiche giuste ed adeguate capacità operative.

Gli attrezzi ed i materiali debbono essere conformi alle norme vigenti.

Verificare che i prefabbricati ed i container siano conformi alle normative vigenti.

Tutto il cantiere dovrà essere disposto nel rispetto di uno schema planimetrico pro-gettato (viabilità, movimentazione carichi ecc.).

#### **Sorveglianza sanitaria**

Pronto Soccorso: evidenziare i numeri telefonici del Pronto Soccorso ed il percorso più breve per raggiungerlo. Ubicare le cassette di medicazione almeno nei luoghi indicati nel PSC e/o POS.

Convenzioni: è opportuno verificare come attivarsi (in caso di bisogno) con l'Ospe-dale più vicino e con il servizio Ambulanza. Medicina del lavoro: attuare programma sanitario con il "Medico del lavoro" incaricato.

SCHEDA 3

Attività

AREA

LOGISTICA DI CANTIERE

#### **Fase lavorativa Impianto di cantiere – Opere provvisoriale**

##### **Costruzione dell'impianto elettrico di cantiere.**

##### **Quadro generale elettrico e collegamento alla rete di utenze.**

##### **Installazione di impianto di terra e contro le scariche atmosferiche.**

##### **Distribuzione ed installazione delle macchine e delle attrezzature**

#### **Coordinamento attività**

I lavori necessari per la costruzione dell'impianto elettrico di cantiere generalmente sono affidati dall'Impresa affidataria ad una Ditta specializzata, anche perché la buona esecuzione deve essere certificato ai sensi della legge 46/1990 (ed una copia deve essere inviata agli organi di controllo).

È anche necessario un adeguato coordinamento delle attività (verbalizzato dal CSE).

#### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. ....

#### **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI  NO

Attività: Esecuzione impianti elettrici,

ecc. **Presenze di esterni al lavoro**

Non previsti in questa fase

#### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Escavatore. Autocarro. Compressore. Martello demolitore. Attrezzi elettrici e a mano.

Quadri elettrici. Cavi. Tubazioni in PVC. Dispensori in rame. Corda in rame. Materiale di uso comune.

#### **Possibili rischi**

Elettrocuzione. Lesioni e contusioni per l'uso di attrezzi comuni. Vibrazioni per l'uso di demolitore. Rumori eccessivi. Inalazioni di polveri. Contatto con macchine operatrici. Offesa al capo, alle mani, ai piedi. Possibilità di tranciare, rovinare o spellare cavi durante la posa in opera. Accertarsi che non si creino fonti luminose interferenti con la viabilità esterna.

#### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Carichi sospesi", "Pericolo di folgorazione", ...

#### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386 DLgs 626/1994 articoli 41-42)
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti.
- Eseguire i collegamenti elettrici a terra.
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato XV, punto 2.2.2. lettere d e DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).
- Lavorare senza tensione facendo uso di mezzi personali di protezione isolanti. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II e Capo III, art. 80, 82 (ex DPR 547/1955 art. 344)
- Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche devono essere denunciati alla ASL/ISPESL di competenza territoriale. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato XV, punto 2.2.2 d) e) DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).

#### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Cinture di sicurezza – Guanti – Scarpe – Cuffie o tappi auricolari.

#### **Cautele e note**

Interconnettere le terre dell'impianto.

Prima della messa in esercizio dell'impianto, accertarsi che vengano rispettate tutte le procedure e le prescrizioni; accertarsi anche del grado di isolamento con idonee misurazioni.

Dopo la messa in esercizio: controllare le correnti assorbite; le cadute di tensione; la taratura dei dispositivi di protezione (interruttori differenziali, ...)

Se si effettuano modifiche a quanto già eseguito: sezionare sempre le linee di alimentazione dal punto di allacciamento dell'Ente fornitore.

Periodicamente controllare: la resistenza di isolamento dei cavi, interruttori ecc.; l'efficienza dei dispositivi di protezione, di sicurezza e di controllo.

Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche corrispondenti.

Tutto il cantiere dovrà essere alimentato e collegato nel rispetto dello schema plani-metrico progettato per l'impianto elettrico.

#### **Sorveglianza sanitaria**

È opportuno programmare misurazioni dirette e/o rapporto di valutazione del rumore, non appena il cantiere sarà a regime. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo VII, articoli 187-189.

SCHEDA 4 Attività

AREA

#### **LOGISTICA DI CANTIERE**

Fase lavorativa      Impianto di cantiere – Opere  
provvisoria

**Installazione di tagliaferro, piegaferro e delle altre macchine per le lavorazioni da banco previste nel cantiere.  
(betoniera - sega circolare - ecc.)**

#### **Coordinamento attività**

Tutte le attrezzature debbono essere fornite di relativo “Libretto d’uso e manu-tenzione” fornito dal costruttore.

Però, prima della loro messa in servizio, l’Impresa dovrà comunque verificare che siano state installate correttamente. Possono infatti verificarsi rischi inaccettabili collegati alle attrezzature di lavoro, per i seguenti motivi:

- modalità di organizzazione del lavoro;
- natura dei posti di lavoro;
- incompatibilità tra le singole attrezzature;
- effetto cumulativo dovuto al funzionamento di diverse attrezzature (ad esempio: rumore, calore eccessivo ecc.).
- ....

#### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. ....

**Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI X NO

Attività: esecuzione impianti

elettrici ecc. **Presenze di esterni al**

**lavoro**

Fornitori  
vari

**Mezzi, attrezzi e materiali**

Escavatore. Autocarro. Compressore. Martello demolitore. Betoniera. Sega circolare ecc. Attrezzi elettrici e utensili a mano. Materiale di uso comune.

**Possibili rischi**

Elettrocuzione, in particolare durante le prove di collaudo. Lesioni e contusioni per l'uso di chiavi ed attrezzature di normale uso. Contatto accidentale con parti in movimento delle macchine operatrici. Offesa al capo, alle mani, ai piedi. Possibilità di tranciare, rovinare o spellare cavi elettrici durante la posa in opera. Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro per lo scarico. Pieghe anomale delle funi di imbracatura e possibilità di tranciamento e sfilacciamento delle stesse.

Ganci non a norma.

**Segnaletica**

**a**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio:

"Carichi sospesi", "Pericolo di folgorazione"...

**Misure di sicurezza. Norme di**

**legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386. DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Consentire solo l'uso di utensili elettrici marchiati CE.
- Vietare di eseguire lavori su parti in tensione. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II e Capo III, art. 82 (ex DPR 547/1955 art. 344).
- Eseguire i collegamenti elettrici a terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Allestire impalcato protettivo sul banco di lavorazione del ferro e sui macchinari (cesoia, piegaferri...). DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 114 (ex DPR 164/1956 art. 9).
- Predisporre rete di protezione alla molazza. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato V, parte II, punto 5 (ex DPR 547/1955 art. 127).
- Munire la sega circolare di coltello divisore e di cuffia registrabile. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato V, parte II, punto 5.5.3 (ex DPR 547/1955 art. 109).
- Tutti gli apparecchi saranno muniti di interruttori onnipolari. DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).

**DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe.

**Cautele e note**

I materiali, le installazioni e gli impianti elettrici, devono essere realizzati e costruiti secondo le norme CEI.

Le macchine e gli apparecchi devono portare le indicazioni delle tensioni, del tipo di corrente e delle altre caratteristiche costruttive, avere almeno il marchio CE e possedere il libretto di uso e manutenzione. Consentire solo l'uso di utensili e apparecchiature certificate.

Se si effettuano modifiche a quanto già eseguito: sezionare sempre le linee di alimentazione dal punto di allacciamento dell'ente fornitore. Periodicamente controllare la resistenza di isolamento dei cavi, interruttori

ecc, l'efficienza dei dispositivi di protezione, di sicurezza e di controllo.

È opportuno installare gli apparecchi con funzionamento elettrico su pedane di legno per il loro perfetto isolamento.

attrezzature ed i macchinari del cantiere dovranno essere ubicate secondo lo schema planimetrico progettato.

### **Sorveglianza sanitaria**

Ricordarsi che il Medico competente deve prendere visione del PSC e del POS e deve certificare lo stato di salubrità dei luoghi di lavoro (oltre che all'idoneità al lavoro delle Maestranze).

SCHEDA 5

Attività TUTTE LE AREE DI LAVORO

Fase lavorativa Bonifica ambientale delle aree di lavoro da eventuali sterpaglie, materiali di risulta accumulati ecc.  
**Bonifica superficiale e profonda dagli "ordigni bellici" (se pre-visto) su tutte le aree di lavoro**

### **Coordinamento attività**

La bonifica ambientale da eventuali sterpaglie, materiali di risulta accumulati, ecc. è necessaria quando si utilizzano per l'impianto di cantiere aree in disuso o che comunque non sono conformi alle norme igieniche. La bonifica da ordigni bellici in genere è prevista per aree non urbane (nuovi lavori di strade, condotte, fognature ecc.) o comunque per zone per le quali non esistono rischi certi.

Questi ultimi incarichi sono assegnati (usualmente) a Ditte specializzate.

### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. .... **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI X NO

Attività: bonifica da ordigni bellici. Bonifica ambientale superficiale ecc.

### **Presenze di esterni al lavoro**

Fornitori vari.

### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Attrezzature per il rilevamento di masse metalliche (e ordigni bellici).

Strumenti topografici per rilevamenti sulle aree di lavoro. Autocarro attrezzato con contenitore di rifiuti. Attrezzi di uso comune. Materiale di uso comune.

### **Possibili rischi**

Lesioni e contusioni per l'uso di attrezzature di normale uso. Contatto accidentale con parti in movimento delle macchine operatrici. Offesa al capo, alle mani, ai piedi. Inalazione di polveri ecc.

### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Cartelli ben visibili con le indicazioni riguardanti le opere di bonifica bellica e ambientale.

### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/94 articoli 41, 42).
- Accertarsi che la cassetta di medicazione. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 45, comma 2 e Allegato IV punto 5 (ex DPR 303/1956 art. 27) sia presente sui luoghi di lavoro distanti dal cantiere logistico.
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV (ex DPR 547/1955 art. 11; DLgs 626/1994 art. 33).

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – maschere facciali di protezione inalazioni nocive – casco – guanti – scarpe – occhiali e visiere di protezione – cuffie e/o otoprotettori.

### **Cautele e note**

Gli attrezzi ed i materiali debbono essere conformi alle norme vigenti.

Accertarsi che non esistano interferenze con viabilità esterna, sottoservizi, linee aeree ecc.

Accertarsi che le Ditte incaricate seguano le procedure previste per l'eventuale segnalazione di "ordigni bellici" e per la rimozione e trasporto a rifiuto di materiali di risulta (inerti e/o organici ecc.)

### **Sorveglianza sanitaria**

Ricordarsi che anche le Ditte incaricate di svolgere attività specifiche sul cantiere devono provvedere a certificare l'idoneità al lavoro delle proprie Maestranze.

Se iniziano lavorazioni fuori dal cantiere logistico, è opportuno abituarsi a fornire anche alle squadre di lavoro un pacchetto per le medicazioni, le indicazioni per raggiungere il posto di pronto soccorso più vicino e i numeri di telefono per segnalare le emergenze.

## 6 Attività MOVIMENTI DI MATERIE

Fase lavorativa Piste di servizio nelle zone necessarie per raggiungere e/o per realizzare l'opera da eseguire.  
Scotico e bonifiche (ove previste)

### Coordinamento attività

Stabilire preliminarmente come debbono essere realizzate le "delimitazioni e recinzioni provvisorie delle aree di lavoro".

### Numero presunto di Lavoratori presenti

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. ....

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

X

### Presenze di esterni al lavoro

Non previsti per questa fase.

### Mezzi, attrezzi e materiali

Strumenti topografici per rilevamenti sulle aree di lavoro. Autocarro. Attrezzi di uso comune. Materiale di uso comune.

### Possibili rischi

Lesioni e contusioni per l'uso di attrezzature di normale uso. Contatto accidentale con parti in movimento delle macchine operatrici. Offesa al capo, alle mani, ai piedi.

Inalazione di polveri  
ecc.

### Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso.

### Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41,42).
- Accertarsi che la cassetta di medicazione sia presente sui luoghi di lavoro distanti dal cantiere logistico DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 45, comma 2 e Allegato IV punto 5 (ex DPR 303/1956 art. 27).

I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV (ex DPR 547/1955 art. 11; DLgs 626/1994 art. 33).

### DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Maschere facciali antipolvere – Casco – Guanti  
– Scarpe.

### Cautele e note

Gli attrezzi ed i materiali debbono essere conformi alle norme vigenti.

Accertarsi che non esistano interferenze con viabilità esterna, sottoservizi, linee aeree ecc.

### Sorveglianza sanitaria

Se iniziano lavorazioni fuori dal cantiere logistico, è opportuno fornire anche alle squadre di lavoro un pacchetto per le medicazioni, le indicazioni per raggiungere il posto di pronto soccorso più vicino e i numeri di telefono per segnalare le emergenze.

SCHEDA 7

Attività **MOVIMENTI DI MATERIE**

Fase lavorativa **Scavi di sbancamento e a sezione obbligata**

**Modanatura degli scavi, tracciamento delle fondazioni**

### Coordinamento attività

Dopo la delimitazione delle aree di lavoro è necessario procedere alla "modinatura degli scavi da eseguire" tenendo conto anche dell'angolo di attrito del terreno e degli spazi di sicurezza necessari per gli operai, oltre l'ingombro del manufatto.

### Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

### Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI  NO

### Presenze di esterni al lavoro

Non previsti per questa fase.

### Mezzi, attrezzi e materiali

Strumenti topografici per rilevamenti sulle aree di lavoro. Autocarro. Attrezzi di uso comune. Picchetti. Tavolame e murali di abete. Materiale di uso comune.

### Possibili rischi

Lesioni e contusioni per l'uso della mazza, martelli ed attrezzature di normale uso. Offesa al capo, alle mani, ai piedi. Uso della sega circolare da parte di personale non specializzato ed autorizzato.

Poca attenzione del personale addetto al tracciamento verso le altre lavorazioni in atto. Non rispondenza dei tracciati per gli scavi e degli spazi di lavoro al progetto. Contatto accidentale con parti in movimento delle macchine operatrici. Inalazione di polveri ecc.

### Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Carichi sospesi", "Uscita automezzi", "Non sostare nel raggio di azione" ...

### Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Accertarsi che la cassetta di medicazione sia presente sui luoghi di lavoro distanti dal cantiere logistico. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 45, comma 2 e Allegato IV punto 5 (ex DPR 303/1956 art. 27).
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 63 Allegato IV (ex DPR 547/1955 art. 11. DLgs 626/1994 art. 33).
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti.
- Predisporre gli ingombri di solide rampe per l'accesso allo scavo di automezzi. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 108 Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art. 4) e definire accuratamente le modalità da rispettare per le vie di accesso e di uscita automezzi.
- Predisporre i parapetti necessari per il ciglio dello scavo. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art. 13).

### DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – casco – guanti – scarpe.

### Cautele e note

Controllare accuratamente che non ci siano interferenze di aree fra la zona di scavo, la viabilità interna del cantiere (zone di stoccaggio materiale, aree destinate alle lavorazioni del ferro, delle carpenterie in legno, ecc.)

Accertarsi che non esistano interferenze con viabilità esterna, sottoservizi, linee aeree ecc.

Se si effettuano modifiche a quanto progettato nello schema planimetrico del cantie-re, riportare sui disegni le variazioni ed informare tutte le Maestranze.

Se si effettuano modifiche a quanto già eseguito per l'approntamento del cantiere, tornare a verificare tutto quanto già riportato nei precedenti allegati elaborati per l'esecuzione delle "opere provvisorie".

Accertarsi della validità e sicurezza dei percorsi per il trasporto a rifiuto del materiale proveniente dagli scavi. Accertarsi della validità dei permessi avuti per la discarica dei materiali.

### **Sorveglianza sanitaria**

Se iniziano lavorazioni fuori dal cantiere logistico, è opportuno fornire anche alle squadre di lavoro un pacchetto per le medicazioni, le indicazioni per raggiungere il posto di pronto soccorso più vicino e i numeri di telefono per segnalare le emergenze.

## **Attività MOVIMENTI DI MATERIE**

### **Fase lavorativa Scavi di sbancamento e a sezione obbligata**

#### **Lavori in fondazione e di preparazione per il piano interrato (Scavi fino a quota fondazioni sbancate)**

### **Coordinamento attività**

L'Impresa deve provvedere preliminarmente:

- a documentare l'efficienza dei mezzi che saranno utilizzati per l'esecuzione degli scavi;
- all'approvvigionamento del materiale occorrente al puntellamento ed alla recinzione degli stessi.

È opportuno che le scelte e le procedure effettuate vengano verbalizzate in una riunione di coordinamento per la sicurezza.

### **Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)**

Massimo previsto n. .... - In questa fase n.

..... **Interferenze con altre Ditte operanti in**

**cantiere** Previste in questa fase: SI  NO

### **Presenze di esterni al lavoro**

Non previsti per questa fase.

### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Escavatore idraulico cingolato. Pala meccanica. Autocarri ribaltabili. Attrezzi di uso comune. Materiale di uso comune *di Sicurezza e Coordinamento*

### **Possibili rischi**

Contatto accidentale con macchine operatrici. Caduta di persone nello scavo. Caduta di materiale nello scavo. Smottamento delle pareti. Offesa al capo, alle mani, ai piedi. Uso dei mezzi da parte di personale non specializzato ed autorizzato. Poca attenzione del personale addetto allo scavo verso le altre lavorazioni in atto nel cantiere, o verso le esigenze della viabilità e dell'ambiente esterno. Spazi di lavoro insufficienti negli scavi. Inalazione di polveri ecc.

### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio "Carichi sospesi", "Uscita automezzi", "Non sostare nel raggio di azione" ...

### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Vietare l'avvicinamento di persone non addette mediante segnali, avvisi e sbarramenti. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 118 (ex DPR 164/1956 art. 12).
- Predisporre gli ingombri di solide rampe per l'accesso allo scavo di automezzi. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art. 4).
- Munire di parapetto il ciglio dello scavo (ex DPR 164/1956 art. 13).
- Non costituire deposito di materiale presso il ciglio dello scavo. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 120 e Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art. 14).
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per la movimentazione del materiale di scavo e per le vie di accesso e di uscita degli automezzi.
- Accertarsi che la cassetta di medicazione sia presente sui luoghi di lavoro distanti dal cantiere logistico. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 45, comma 2 e Allegato IV punto 5 (ex DPR 303/1956 art. 27)
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV (ex DPR

547/1955 art. 11; DLgs 626/1994 art. 33).

### DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – casco – guanti – scarpe – cuffie o tappi auricolari.

### Cautele e note

Controllare accuratamente che non ci siano interferenze di aree fra la zona di scavo, la viabilità interna del cantiere (zone di stoccaggio materiale, aree destinate alle lavorazioni del ferro, delle carpenterie in legno ecc.)

Accertarsi che non esistano interferenze con viabilità esterna, sottoservizi, linee aeree ecc.

Accertarsi che, nel tragitto per il trasporto a rifiuto del materiale proveniente dagli scavi, non si creino pericoli, disagi, e non vi sia caduta di materiale sulla viabilità.

Se si effettuano modifiche a quanto già eseguito per la sicurezza del cantiere, tornare a verificare la validità di tutte le "opere provvisoriale" e della "segnaletica".

Accertarsi della validità dei permessi avuti per la discarica dei materiali.

### Sorveglianza sanitaria

Verificare che non si creino polveri nocive all'ambiente interno ed esterno al cantiere,

che siano presenti nelle vicinanze delle lavorazioni "un pacchetto per le medicazioni" e sui mezzi meccanici almeno un estintore.

SCHEDA 9

### Attività MOVIMENTI DI MATERIE

#### Fase lavorativa Rilevati stradali - Trincee stradali

#### Sistemazione del corpo stradale (viabilità secondaria)

### Coordinamento attività

Nei cantieri stradali sono attività presenti soprattutto nella fase iniziale e finale dei lavori.

Infatti spesso i primi strati dei rilevati (o delle trincee) sono utilizzati anche come piste per raggiungere le aree in cui debbono essere realizzate le opere d'arte.

### Numero presunto di Lavoratori presenti

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. ....

### Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI  NO

### Presenze di esterni al lavoro

Non previste all'interno dell'area di cantiere. All'esterno coordinarsi con la viabilità di zona.

### Mezzi, attrezzi e materiali

Strumenti topografici per rilevamenti sulle aree di lavoro. Autocarro. Pala meccanica. Escavatore. Graeter. Rullo statico e vibrante ecc. Attrezzi di uso comune. Materiale di scavo e/o idoneo per la formazione di rilevati ecc. *no di Sicurezza e*

### Possibili rischi

Contatto accidentale con parti in movimento delle macchine operatrici. Lesioni e contusioni. Caduta di persone e materiale nello scavo. Smottamento delle pareti della trincea di scavo. Interferenze con traffico locale e persone esterne al cantiere. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto. Inalazione di polveri ecc.

### Segnaletica

a

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato sostare nel raggio d'azione dell' escavatore"

Cartelli per regolamentare il traffico.

Cartelli per delimitare la zona

d'intervento.

### Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386; DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).

- Munire di parapetto il ciglio dello scavo. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 118 e seguenti e Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art. 13).
- Vietare il deposito di materiale sul ciglio dello scavo. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 120 (ex DPR 164/1956 art. 14).

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Maschere facciali antipolvere – Casco – Guanti – Scarpe.

### **Cautele e note**

Accertarsi che non esistano interferenze con viabilità esterna, sottoservizi, linee aeree ecc.

Vedere schede di utilizzo in sicurezza di escavatore tipo, ruspa, pala meccanica ecc. con le procedure da seguire. Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.

Mantenere pulito il ciglio dello scavo e rimuovere brecce e zolle instabili per evitarne il distacco in presenza di lavoratori. Impedire che si svolgano lavori all'interno dello scavo mentre opera l'escavatore. (Se sono necessari puntellamenti provvisori

essi vanno eseguiti in alternanza con le operazioni di scavo, con escavatore fermo e benna a terra).

Accertarsi della stabilità del piano stradale sul quale l'autocarro è utilizzato per il carico dei materiali di risulta, per evitare franamenti.

### **Sorveglianza sanitaria**

È opportuno fornire anche agli autocarri, ecc. un pacchetto per le medicazioni, le indicazioni per raggiungere il posto di pronto soccorso più vicino e i numeri di telefo-no per segnalare le emergenze.

SCHEDA 10

### **Attività MOVIMENTI DI MATERIE**

**Fase lavorativa** Trasporto di materiale - Rilevati stradali - trincee stradali  
Sistemazione del corpo stradale (viabilità secondaria) Trasporti vari

### **Coordinamento attività**

La scheda si riferisce prevalentemente a “movimenti di materie” necessari per la realizzazione del corpo stradale.

### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

**Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI NO

X

### **Presenze di esterni al lavoro**

Non previste all'interno dell'area di cantiere. All'esterno coordinarsi con la viabilità di zona.

### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Autocarro. Pala meccanica. Escavatore ecc. Attrezzi di uso comune. Materiale di scavo e/o idoneo per la formazione di rilevati ecc.

### **Possibili rischi**

Contatto accidentale con parti in movimento delle macchine operatrici. Lesioni e contusioni. Caduta di persone e materiale nello scavo. Smottamento delle pareti della trincea di scavo. Interferenze con traffico locale e

persone esterne al cantiere. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del preposto. Inalazione di polveri ecc.

## Segnaletica

**a**  
Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato sostare nel raggio d'azione dell'escavatore".  
Cartelli per regolamentare il traffico.  
Cartelli per delimitare la zona d'intervento.

## Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386; DLgs 626/1994 articoli 41,42).
- Munire di parapetto il ciglio dello scavo. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo IV, Sezione III, art. 118 ecc. e Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art. 13).
- Vietare il deposito di materiale sul ciglio dello scavo. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 120 (ex DPR 164/56 art. 14).
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento di persone non addette mediante segnaletica e transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex 626/1994, 493/1996, 494/1996).
- Il personale deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex DLgs 626/1994).

## DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Maschere facciali antipolvere – Casco – Guanti – Scarpe – Cuffie o tappi otoprotettori.

## Cautele e note

Accertarsi che non esistano interferenze con viabilità esterna, sottoservizi, linee aeree ecc.  
Vedere schede di utilizzo in sicurezza di escavatore tipo, ruspa, pala meccanica ecc. con le procedure da seguire. Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.  
Mantenere pulito il ciglio dello scavo e rimuovere brecce e zolle instabili per evitarne il distacco in presenza di lavoratori. Accertarsi della stabilità del piano stradale sul quale l'autocarro è utilizzato per il carico dei materiali di risulta, per evitare franamenti.  
Mantenere pulite le piste di servizio; verificarne il buono stato di compattazione e l'assenza di buche. Gli autocarri debbono utilizzare il telo per coprire il carico del cassone ed evitare polveri.  
Segnalare con il girofaro quando il mezzo è in movimento. Per evitare che si solle-vino polveri, se necessario, le piste debbono essere convenientemente bagnate.

## Sorveglianza sanitaria

È opportuno fornire anche agli autocarri ecc. un pacchetto per le medicazioni, le indicazioni per raggiungere il posto di pronto soccorso più vicino e i numeri di tele-fono per segnalare le emergenze.

SCHEDA **11**

## Attività **MOVIMENTI DI MATERIE**

**Fase lavorativa** **Distesa di materiali - Rilevati stradali - Trincee stradali**  
**Sistemazione del corpo stradale (viabilità secondaria)**

## Coordinamento attività

La scheda si riferisce prevalentemente a "Movimenti di materie" necessari per la realizzazione del corpo stradale.

## Numero presunto di Lavoratori presenti

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

**Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI NO

X

### **Presenze di esterni al lavoro**

Non previste all'interno dell'area di cantiere. All'esterno coordinarsi con la viabilità di zona.

### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Pala meccanica. Ruspa. Graeter. Escavatore ecc. Attrezzi di uso comune. Materiale di scavo e/o idoneo per la formazione di rilevati ecc.

### **Possibili rischi**

Contatto accidentale con parti in movimento delle macchine operatrici. Lesioni e contusioni. Inalazione di polveri ecc. Se le piste sono troppo bagnate a causa di pioggia sospendere le lavorazioni. Poca attenzione alle fasi programmate da parte dei manovratori, degli autisti o del preposto. Pericoli di ribaltamento dei mezzi deri-vanti dalla cattiva compattazione degli strati.

### **Segnaletica**

**a**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato sostare in prossimità di mezzi in manovra".

Cartelli per regolamentare il traffico. Cartelli per delimitare la zona di intervento.

### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386; DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento di persone non addette mediante segnaletica e transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 109,110 e Allegato XVIII (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex decreti legislativi 626/1994, 493/1996, 494/1996).

Il personale deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex DLgs 626/1994).

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Maschere facciali antipolvere – Casco – Guanti – Scarpe – Cuffie o tappi otoprotettori.

### **Cautele e note**

Accertarsi che non esistano interferenze con viabilità esterna, sottoservizi, linee aeree ecc.

Vedere schede di utilizzo in sicurezza di ruspa, pala meccanica ecc. con le procedure da seguire. Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.

Accertarsi della stabilità del piano stradale sul quale l'autocarro è utilizzato per il carico dei materiali di risulta, per evitare franamenti.

Mantenere pulite le piste di servizio; verificarne il buono stato di compattazione e

l'assenza di buche. Gli autocarri debbono utilizzare il telo per coprire il carico del cassone

ed evitare polveri.

Segnalare con il girofaro quando il mezzo è in movimento.

Per evitare che si sollevino polveri, se necessario, le piste debbono essere convenientemente bagnate.

### **Sorveglianza sanitaria**

È opportuno fornire anche agli autocarri, ecc. un pacchetto per le medicazioni, le indicazioni per raggiungere il posto di pronto soccorso più vicino e i numeri di telefono per segnalare le emergenze.

SCHEDA **12**

**Attività** **OPERE IN CEMENTO ARMATO - MURATURE - OPERE DI COMPLETAMENTO**

**Fase lavorativa** **Approvvigionamento, sollevamento e scarico di materiali vari**

**Coordinamento**

## attività

L'approvvigionamento di materiali è presente praticamente in tutte le attività lavorative in cantiere, anche se sono più evidenti nella realizzazione del c.a. e nelle murature. In ogni caso è fondamentale la programmazione delle forniture per selezionare preventivamente i mezzi da utilizzare per lo scarico, le Maestranze necessarie, le aree di stoccaggio (ed evitare quindi che possano interferire con altre attività presenti in cantiere).

È anche opportuno inserire nei contratti di fornitura l'obbligo di concordare con il Responsabile di Cantiere i tempi di consegna e gli orari di arrivo previsti (mai di sera!).

## Numero presunto di Lavoratori presenti

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

**Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI NO

X

## Presenze di esterni al lavoro

Non previste all'interno dell'area di cantiere. All'esterno coordinarsi con la viabilità di zona. (Le interferenze con il traffico locale possono costituire fonte di rischio attivo e/o passivo).

## Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Autogrù. Attrezzi di uso comune. Brache, ganci, funi ecc. (debbono essere certificate). Casserature, ferro lavorato ecc.

## Possibili rischi

Caduta accidentale del personale verso il vuoto. Caduta di materiali durante il sollevamento al piano (quota) di lavoro. Elettrocuzione. Offese a varie parti del corpo. Contatto accidentale con macchine operatrici. Possibile tranciatura e sfilacciamento delle funi o delle brache. Sbilanciamento del carico. Sganciamento del carico. Poca attenzione del personale addetto verso le altre lavorazioni in atto nel cantiere. Fornitori non informati delle lavorazioni in atto e delle movimentazioni dei carichi (in particolar modo se sospesi).

## Segnaletica

a

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Non sostare nel raggio d'azione...", "Attenzione ai carichi sospesi", "Uscita automezzi".

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Cartelli per delimitare la zona d'intervento.

## Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386; DLgs 626/1994 articoli 41,42).
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento di persone non addette mediante segnaletica e transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 109,110 e Allegato XVIII (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex decreti legislativi 626/1994, 493/1996, 494/1996).
- Il personale deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex DLgs 626/1994).
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per le varie fasi (contemporanee) di lavorazione in atto. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato XV (ex DLgs 494/1996).
- Controllare le imbracature, l'efficienza delle brache e la portata ammissibile del gancio. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 3 (ex DPR 547/1955 articoli 171, 181).
- Lo stoccaggio del materiale deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o macchine in movimento che operano nella zona. (CM n. 13/82 All. III art. 9).

## DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza.

## Cautele e note

Durante le fasi di stoccaggio fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato.

Impedire che il personale possa movimentare carichi manuali di peso superiore a 30 kg o comunque di forma e dimensioni tali che ne impediscano un agevole trasporto. Verificare che gli stabilizzatori dell'autogrù siano sempre correttamente posizionati e che ripartiscano uniformemente il peso a terra.

### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **13**

## **Attività OPERE IN CEMENTO ARMATO**

### **Fase lavorativa Pali di fondazione (trivellati e gettati in opera)**

#### **Coordinamento attività**

Attività che può essere presente nelle fasi di lavoro relative alla fondazione dell'opera. Generalmente questa attività è riservata a Ditte specializzate, che a volte però, sono aiutate da altro personale di cantiere per l'avvicinamento dei materiali occorrenti. Può essere quindi necessario un coordinamento delle attività e del personale.

#### **Numero presunto di lavoratori presenti (Uomini/Giorno)**

Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

#### **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase:      SI    X

NO

Ditta specializzata per la realizzazione di pali di fondazione.

#### **Presenze di esterni al lavoro**

Forniture varie (gabbie di armatura in ferro, cls ecc.)

Le interferenze all'ingresso del cantiere con il traffico locale possono costituire fonte di rischio attivo e/o passivo.

#### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Trivella a stelo telescopico. Autogrù di servizio. Battipalo a mazza cadente con scalpello. Saldatrice elettrica e motosaldatrice. Attrezzature comuni. Gabbie di armatura. Bentonite. Calcestruzzo ecc.

#### **Possibili rischi**

Contatto accidentale con macchine operatrici. Pericolo di ribaltamento di autogrù di servizio o di macchina perforatrice. Caduta accidentale dello scalpello. Caduta accidentale del personale nel foro. Caduta di materiale rimasto accanto alla sonda. Offese agli occhi e ad altre parti del corpo. Elettrocuzione.

#### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Non sostare nel raggio di azione..." "Movimentare correttamente i carichi manuali" ecc.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Segnaletica per delimitare la zona d'intervento.

#### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955).
- Controllare le imbracature, l'efficienza delle brache e la portata ammissibile del gancio. DLgs 81/2008 e s. m. e

i., Allegato V, parte II, punto 3 (ex DPR 547/1955 articoli 171, 181. Lo stoccaggio del materiale deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o macchine in movimento che operano nella zona. (Circolare ministeriale n. 13/82 (All. III art. 9).

- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato VI, punto 6 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Evitare la rimozione delle protezioni durante i lavori. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo IV, Capo II, art. 118 e seguenti (ex DPR 164/1956 art. 69).
- Evitare scuotimento del terreno o lesioni ad opere vicine durante l'infissione dei pali DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 119 (ex DPR 164/1956 art. 13).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex decreti legislativi 626/1994, 493/1996 e 494/1996).

#### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere – Occhiali e maschera di protezione per l'uso della saldatrice elettrica. Stivali antinfortunistici con intersuola con lamina d'acciaio e puntale in ferro.

#### **Cautele e note**

Eliminare prontamente i fanghi residui.

Il foro del palo deve essere protetto perimetralmente da parapetto mobile.

Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere sollevato. (Gabbie di ferro per c.a. - Tubi per il convogliamento del getto del cls). Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.

Accertarsi della consistenza del terreno dove posizionare le macchine operatrici.

Assicurare una buona pista obbligata per autogrù.

#### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 14

#### **Attività OPERE IN FONDAZIONE**

#### **Fase lavorativa Scavi a sezione aperta e scapitozzatura dei pali di fondazione**

#### **Coordinamento**

##### **attività**

Attività che può essere presente nelle fasi di lavoro relative alla fondazione dell'opera. Generalmente non sono previste interferenze con altre attività lavorative; ma può accadere che attorno ai primi pali scapitozzati si proceda al getto di cls (magrone di sottofondo) ed al montaggio del ferro di armatura. In tal caso occorre verificare se anche queste Maestranze debbono utilizzare otoprotettori.

#### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

#### **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase:  SI  NO

X

#### **Presenze di esterni al lavoro**

Non previste all'interno dell'area di cantiere. All'esterno coordinarsi con la viabilità di zona.

#### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Escavatore cingolato con massa battente e scalpello. Compressore d'aria e martello demolitore. Attrezzi di uso comune.

#### **Possibili rischi**

Contatto con macchine operatrici. Offese a varie parti del corpo. Caduta di persone e materiale nello scavo. Smottamento delle pareti della trincea di scavo. Interferenze con traffico locale e persone esterne al cantiere. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del preposto.

#### **Segnaletica**

**a**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: " Vietato sostare nel raggio d'azione dell'escavatore".

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Segnaletica per delimitare la zona d'intervento e regolamentare il traffico dei mezzi.

**Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955).
- Munire di parapetto il ciglio dello scavo. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 118, 119, 146 ecc. e Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art. 13).
- Vietare il deposito di materiale sul ciglio dello scavo. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 120 (ex DPR 164/1956 art. 14).

**DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere – Occhiali e maschera di protezione per il volto – Cuffie o tappi otoprotettori.

**Cautele e note**

Vedere schede di utilizzo in sicurezza di macchinari e attrezzature tipo con le procedure da seguire. Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.

Mantenere pulito il ciglio dello scavo e rimuovere brecce e zolle instabili per evitarne il distacco in presenza di lavoratori. Impedire che si svolgano lavori all'interno dello scavo mentre opera l'escavatore. (Se sono necessari puntellamenti provvisori

essi vanno eseguiti in alternanza con le operazioni di scavo, con escavatore fermo e benna a terra).

I compressori d'aria e gli altri mezzi debbono avere il libretto d'uso e manutenzione aggiornato.

**Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

**Attività OPERE IN C.A. - FONDAZIONE E ELEVAZIONE**

**Fase lavorativa Lavorazione e posa in opera del ferro di armatura**

**Coordinamento attività**

Attività presente nelle fasi di lavoro relative alla fondazione ed elevazione dell'opera.

Generalmente il ferro per le armature più grandi arriva già preassemblato, mentre in cantiere viene eseguita solo la sagomatura di armature secondarie, ecc.

Quindi l'attività più importante da controllare è la posa in opera che normalmente i ferraioli eseguono con l'ausilio di mezzi di sollevamento (gru a torre; autogrù).

Inoltre quasi sempre il montaggio del ferro avviene "in quota", durante la casseratura di travi, pilastri ecc. e quindi è indispensabile stabilire preliminarmente come proteggere le maestranze dal pericolo di caduta dall'alto (uso di tra battelli, ponteggi ecc.).

**Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

**Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI NO

X

## **Presenze di esterni al lavoro**

Fornitori. All'ingresso del cantiere coordinarsi con la viabilità di zona.

## **Mezzi, attrezzi e materiali**

Autocarro con gru incorporata al pianale. Piegaferri e cesoia elettrica. Attrezzi di uso corrente. Ferro per armatura.

## **Possibili rischi**

Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche della cesoia e della piegaferri. Danni causati per la movimentazione delle barre. Spostamento del carico per la messa in tiro (sollevamento). Sfilamento e caduta dei tondini durante il sollevamento. Sollecitazioni eccessive e flessioni incontrollate delle barre a causa dell'ampiezza dell'angolo delle funi. Pieghe anomale delle funi di imbraco. Caduta degli addetti al montaggio del ferro. Offese al capo, alle mani ed ai piedi, durante lo scarico, la lavorazione ed il montaggio. Punture e tagli alle mani.

## **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Non sostare nel raggio di azione " etc.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Segnaletica per delimitare la zona d'intervento.

## **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955).
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti.
- Vietare l'avvicinamento di persone non addette mediante segnali, avvisi e sbarramenti. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 108, 109 ecc. e Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art. 12, DPR 547/1955 art. 11 e CM n. 103/80).
- Consentire il transito dell'autogrù solo su carreggiata solida e con pendenza adeguata. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 108, Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art. 4).
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per la movimentazione del materiale ferroso, in particolar modo se è sospeso.
- Controllare l'efficienza dell'autogrù, della cesoia e della piegaferri.

## **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe.

## **Cautele e note**

Vedere schede di utilizzo in sicurezza di macchinari e attrezzature.

Controllare accuratamente che non si creino interferenze fra le zone di lavorazione del ferro, di movimentazione e di montaggio.

Accertarsi sempre che il personale che utilizza cesoia e piegaferri sia quello autorizzato.

Verificare che il personale sia sufficientemente formato ed informato, in particolar modo sulla movimentazione dei carichi sospesi.

## **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

## Coordinamento attività

Attività presente nelle fasi di lavoro relative alla fondazione ed elevazione dell'opera.

Generalmente le casseforme per strutture di edifici in c.a. (plinti di fondazione, pilastri, travi, solai, rampe di scale ecc.) sono assemblate e montate in cantiere utilizzando sottomisure di abete e/o pannelli di legno.

I rischi del preassemblaggio a terra sono collegati soprattutto all'uso corretto di macchinari da banco (primo tra tutti la sega circolare), mentre quasi sempre il montaggio delle casseforme avviene "in quota" (travi, solai ecc.) ed è quindi indispensabile stabilire preliminarmente come proteggere le Maestranze dal pericolo di caduta dall'alto (uso di trabattelli, ponteggi ecc.).

## Numero presunto di Lavoratori presenti

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

## Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI  NO

## Presenze di esterni al lavoro

Fornitori. All'esterno dell'area di cantiere coordinarsi con la viabilità di zona.

## Mezzi, attrezzi e materiali

Grù. Autocarro con gru incorporata al pianale ecc. Sega circolare. Murali. Tavolame vario. Sottomisure di abete e/o pannelli di legno. Attrezzi di uso corrente.

## Possibili rischi

Contatto accidentale con parti elettriche della sega circolare. Elettrocuzione. Ampu-tazione della mano o delle dita, nell'uso della sega circolare. Caduta del materiale durante il sollevamento con l'autogrù. Caduta nel vuoto del personale.

Poca attenzione del personale addetto verso le altre lavorazioni in atto nel cantiere (interferenze con le lavorazioni del ferro tondo).

Punture ed abrasioni alle mani, nel movimentare travi, tavole, ecc.

## Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. La sega circolare deve essere munita di cartello con le norme di sicurezza.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI. Segnaletica per delimitare la zona d'intervento.

## Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955).
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti.
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per non interferire con altre lavorazioni.
- Assicurarsi che sia installata la cuffia registrabile sul banco della sega circolare. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.4.6 (ex DPR 547/1955 articoli 109/a,109/c,114).
- Registrare il coltello divisore a 3 mm dalla dentatura di taglio del disco. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.4.6 (ex DPR 547/1955 art. 109/b).
- Usare cuffie auricolari. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 193 (ex DPR 547/1955 art. 109/b; DLgs 277/1991).
- Assicurarsi del sistema di sicurezza del gancio dell'autogrù. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 3 (ex DPR 547/1955 art. 172).

## DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cuffie o tappi auricolari – Mascherine antipolvere per l'utilizzo della sega circolare.

## Cautele e note

Vedere schede di utilizzo in sicurezza di macchinari e attrezzature.

Controllare accuratamente che non si creino interferenze non compatibili, fra le lavorazioni del ferro e delle casseforme in generale.

Accertarsi che il personale che utilizza la sega circolare sia quello autorizzato. Accertarsi che, per la fase di lavoro in corso, non vi sia la possibilità di caduta di materiale.

## Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

## Coordinamento attività

Attività presente nelle fasi di lavoro relative alla fondazione ed elevazione dell'opera.

Per armature di grandi dimensioni (pareti rettilinee piene, muri in c.a., solette piene, muri a gravità ecc.) spesso vengono utilizzati pannelli metallici standard, pannelloni metallici, pannelli misti legno-ferro, ecc. perché permettono un preassemblaggio fuori opera più rapido rispetto all'uso di sottomisure di abete e/o pannelli di legno.

Quindi l'attività più importante da controllare è la posa in opera che normalmente i carpentieri specializzati in ferro eseguono con l'ausilio di mezzi di sollevamento (gru a torre; autogrù). Inoltre quasi sempre il montaggio avviene infatti "in quota", ed è quindi indispensabile stabilire preliminarmente come proteggere le Maestranze dal pericolo di caduta dall'alto (uso di parapetti incorporati nei pannelloni, ponteggi collegati ecc.).

## Numero presunto di Lavoratori presenti

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. .... **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI      NO X

## Presenze di esterni al lavoro

Fornitori. All'esterno dell'area di cantiere coordinarsi con la viabilità di zona.

## Mezzi, attrezzi e materiali

Grù. Autocarro con gru incorporata al pianale ecc. Sega circolare. Murali. Tavolame vario. Casserature speciali (pannelli metallici standard, pannelloni metallici, pannelli misti legno-ferro ecc.). Attrezzi di uso corrente.

## Possibili rischi

Caduta del materiale durante il sollevamento con l'autogrù. Caduta nel vuoto del personale. Poca attenzione del personale addetto verso le altre lavorazioni in atto nel cantiere (interferenze con le lavorazioni del ferro tondo). Rumore eccessivo nell'assemblaggio dei pannelli metallici (battiture). Movimentazione a mano di carichi pesanti (eccedenti il limite di 30 kg). Schiacciamento della mano o delle dita, nelle fasi di assemblaggio in opera. Punture ed abrasioni alle mani, nel movimentare travi, tavole ecc. Elettrocuzione.

## Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. La sega circolare deve essere munita di cartello con le norme di sicurezza.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Segnaletica per delimitare la zona

d'intervento.

## Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955).
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti. Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per non interferire con altre lavorazioni.
- Usare cuffie auricolari. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 193 (ex DPR 547/1955 art. 109/b, DLgs 277/1991).
- Assicurarsi del sistema di sicurezza del gancio dell'autogrù. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 3 (ex DPR 547/1955 art. 172).
- Accertarsi che pannelloni metallici, pannelli misti legno-ferro ecc. siano accompagnati da regolare progettazione del costruttore, incluse le procedure da seguire nelle fasi di montaggio.

## DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cuffie o tappi auricolari – Mascherine antipolvere per l'utilizzo della sega circolare.

## Cautele e note

Vedere schede di utilizzo in sicurezza di macchinari e attrezzature.

Controllare accuratamente che non si creino interferenze non compatibili, fra le lavorazioni del ferro e delle casseforme in generale.

Accertarsi che il personale conosca esattamente le procedure da seguire nelle fasi di montaggio e sia abilitato a farlo. Accertarsi che, per la fase di lavoro in corso, non vi sia la possibilità di caduta di materiale e che le Maestranze che lavorano in quota utilizzino correttamente le cinture di sicurezza anticaduta.

## Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

**Attività OPERE IN C.A. IN ELEVAZIONE**

**Fase lavorativa** Montaggio e smontaggio di ponteggi ad "H" e tubo - giunto, cassetture speciali ecc.

**Coordinamento attività**

L'utilizzo di ponteggi è causa del più alto numero di infortuni gravi nei cantieri (dato statistico INAIL). Sono praticamente utilizzati in tutte le fasi lavorative più importanti nel cantiere, quindi da Maestranze che svolgono attività anche molto diverse tra loro.

Pertanto è necessario prestare particolare attenzione al loro montaggio, provvedendo spesso alla revisione e manutenzione durante il corso dei lavori fino allo smontaggio finale. Ricordarsi che il DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 136 (ex DLgs 235/2003)

rende obbligatorio il PiMUS per l'utilizzo di qualsiasi tipo di ponteggio fisso e deve essere redatto sempre, se si opera a più di 2 m di altezza. Prevede inoltre che i "ponteggiatori" siano abilitati da un corso teorico/pratico della durata di 28 ore che prevede la formazione, informazione ed addestramento in merito alle attività di montaggio, smontaggio e manutenzione di ponteggi.

**Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In

questa fase n. ....

**Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI NO  
X

**Presenze di esterni al lavoro**

Fornitori. All'esterno dell'area di cantiere coordinarsi con la viabilità di zona.

**Mezzi, attrezzi e materiali**

Grù. Autocarro con gru incorporata al pianale ecc. Elementi ad "H" per ponteggi, con accessori e pianali di acciaio. Tubi e giunti, Cassetture speciali ecc. Chiavi a stella. Carrucole ecc. Attrezzi di uso corrente.

**Possibili rischi**

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Caduta del personale addetto al montaggio. Contusioni e ferite alla testa ed ai piedi. Tagli, contusioni ed abrasioni alle mani. Poca attenzione del personale addetto alle disposizioni date per il corretto montaggio (controllare la redazione del PiMUS).

**Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi a mano". Solo in fase di vero montaggio o smontaggio esporre: "Ponteggio in allestimento".

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI. Segnaletica per delimitare la zona d'intervento.

**Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955).
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti. Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per non interferire con altre lavorazioni.
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 109 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 116 (ex DPR 547/1955 art. 386). Tenere in cantiere:
  - a) il PiMUS;
  - b) l'Autorizzazione Ministeriale con le istruzioni e gli schemi di montaggio;
  - c) il disegno firmato dal Direttore di Cantiere, per i ponteggi che rientrano negli schemi tipo con altezza inferiore 20 m (ex DPR 164/1956 Capo V);
  - d) il progetto del ponteggio per i ponteggi di altezza superiore a 20 m. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 134.
- Provvedere al collegamento della struttura del ponteggio all'impianto di terra, in particolare modo perché è previsto l'utilizzo di attrezzi elettrici quali trapani, fruste ecc. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 39, 40).
- La larghezza dei ponteggi a sbalzo non deve essere inferiore a 1,20 m. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 129 (ex

164/1956 art.  
25).

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza.

### **Cautele e note**

Vedere schede di utilizzo in sicurezza di macchinari e attrezzature. Consultare il PIMUS, il libretto d'uso dei ponteggi ecc.

Osservare scrupolosamente le istruzioni e gli schemi di montaggio, ed il disegno predisposto dal Direttore di Cantiere. Sia il montaggio che lo smontaggio dei ponteggi deve essere eseguito sotto la diretta sorveglianza dei preposti. Il ponteggio non deve essere distante più di 20 cm dalla parete, altrimenti debbono essere inseriti anche parapetti interni.

Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza. Allestire opere di protezione delle persone (mantovane, stuoie...). Ricordarsi che i ponteggi a sbalzo sono ammessi soltanto quando non vi è altra possibilità di procedere.

Accertarsi che, per la fase di lavoro in corso, non vi sia la possibilità di caduta di materiale.

### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 19

## **Attività OPERE IN C.A. ELEVAZIONE**

### **Fase lavorativa Allestimento e montaggio di ponteggi mobili su ruote (trabattelli)**

#### **Coordinamento attività**

I trabattelli sono utilizzati con molta frequenza in cantiere per le attività più svariate e spesso interferenti tra loro (anche se in genere di breve durata).

La familiarità con la quale si utilizzano è il motivo per cui spesso vengono sotto-valutati i rischi che vi sono collegati. È necessaria quindi una adeguata sensibilizzazione delle Maestranze, per evitare che si crei un "abbassamento della soglia di sicurezza" che qualche volta il cantiere paga come contributo agli infortuni sul lavoro.

#### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

#### **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI  NO

#### **Presenze di esterni al lavoro**

Non previste in questa fase.

#### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Elementi metallici componenti la struttura dei trabattelli, con accessori e pianali di acciaio. Chiavi. Attrezzi di uso corrente.

#### **Possibili rischi**

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Caduta del personale addetto al montaggio. Contusioni e ferite alla testa ed ai piedi. Tagli, contusioni ed abrasioni alle mani. Ribaltamento del trabattello.

#### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi a mano".

Solo in fase di vero montaggio o smontaggio esporre: "Ponteggio in allestimento".

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI. Segnaletica per delimitare la zona d'intervento.

#### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex (DPR 547/1955).

- I piani di servizio del trabattello dovranno essere provvisti di parapetto normale, se maggiori di 2 m.
- Verificare che su ciascuna ruota non scarichino pesi superiori alla portata consentita (riportata nel libretto d'uso e manutenzione). Se è necessario usare gli stabilizzatori, il trabattello perde le caratteristiche di ponte mobile e dovrà sottostare agli obblighi previsti per i ponteggi fissi (PiMUS).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 ecc. (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Tenere in cantiere l'Autorizzazione Ministeriale con le istruzioni e gli schemi di montaggio.

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza.

### **Cautele e note**

Vedere schede di utilizzo in sicurezza di macchinari e attrezzature.

Osservare scrupolosamente le istruzioni e gli schemi di montaggio.

Sia il montaggio che lo smontaggio del trabattello deve essere eseguito sotto la diretta sorveglianza dei Preposti.

Le ruote del trabattello debbono essere bloccate saldamente su entrambi i lati. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato. Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza. Accertarsi che, per la fase di lavoro in corso, non vi sia la possibilità di caduta di materiale.

### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 20

**Attività INTERO CANTIERE DI LAVORO**

**Fase lavorativa Pulizia del cantiere (durante tutto il lavoro)**

### **Coordinamento attività**

È necessario che periodicamente si proceda alla pulizia del cantiere per la sicurezza e l'igiene dei luoghi di lavoro e per predisporli correttamente per le fasi lavorative successive.

### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. ....

### **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI  NO

### **Presenze di esterni al lavoro**

Non previste in questa fase.

### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Tutti i mezzi, attrezzature e materiali presenti sul cantiere.

### **Possibili rischi**

I rischi possibili sono tutti quelli derivanti dall'utilizzo di mezzi, attrezzi, materiali, impianti, baraccamenti ecc. che con il tempo abbiano subito deterioramenti.

### **Segnaletica**

Verificare attentamente che la segnaletica utilizzata corrisponda esattamente alle fasi di lavoro in corso e di prossima attuazione.

### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

Ricordarsi che le misure di sicurezza sono tutte quelle contenute dal DLgs 81/2008 e s. m. e i. e 51 Allegati che riguardano: i principi generali di tutela, le funzioni di vigilanza, la prevenzione degli infortuni, l'igiene del lavoro, la sicurezza nelle costruzioni, gli

agenti chimici, fisici e biologici, il miglioramento della sicurezza e della salute dei Lavoratori sul luogo di lavoro e le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili (Titolo IV del DLgs 81/2008 e s. m. e i.).

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza – Mascherine antipolvere.

### **Cautele e note**

La verifica di tutte le opere provvisorie, degli impianti, dei macchinari e dei ponteggi in uso è estremamente importante; è

necessario cadenzarle opportunamente nel tempo e in rapporto alla varietà delle fasi

lavorative.

È opportuno che alla revisione di mezzi, attrezzature e materiali coincida anche un adeguamento della formazione ed

informazione del personale.

È opportuno estendere la verifica anche alle zone logistiche del cantiere, (spogliatoio, mensa, bagni ecc.). Verificare che gli impianti di terra non abbiano subito danneggiamenti.

Verificare la resistenza di isolamento dei cavi, interruttori ecc.; l'efficienza dei dispositivi di protezione, di sicurezza e di controllo.

### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'aggiornamento degli accertamenti periodici dello stato di salute dei lavoratori e l'idoneità alle mansioni specifiche.

Verificare il contenuto dei pacchetti di medicazione e le date di scadenza dei medicinali.

SCHEDA **21**

## **Attività OPERE IN C.A. - FONDAZIONE ED ELEVAZIONE**

### **Fase lavorativa Fornitura e getto di calcestruzzo preconfezionato**

#### **Coordinamento attività**

Fornitura di cls con autobetoniere proveniente da impianto di betonaggio della zona. Pompaggio del cls in cantiere a cura del fornitore. Operazioni di getto a cura dell'impresa esecutrice.

In genere è sottovalutata la necessità di predisporre nelle vicinanze un luogo adatto per il risciacquo delle betoniere e della pompa dopo l'uso (con una buca di raccolta dei residui). Questa dimenticanza crea spesso problemi di pulizia, di intasamenti di fogne ecc. dentro e fuori dal cantiere.

#### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

#### **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI X

NO Ditta

fornitrice di cls preconfezionato.

#### **Presenze di esterni al lavoro**

Autisti di autobetoniere e pompa (lavoratori autonomi "padroncini" utilizzati dalla Ditta fornitrice di cls).

#### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Autobetoniere, autopompa, vibratorii elettrici e/o ad aria compressa, cls ecc.

#### **Possibili rischi**

Ribaltamento dell'autobetoniera per il cedimento del fondo stradale all'interno del cantiere. Ribaltamento dell'autobetoniera per smottamento del ciglio dello scavo. Offesa al capo, alle mani, al corpo del personale addetto al pompaggio ed allo scarico dalla tubazione di scarico in pressione.

Poca attenzione del personale addetto allo scarico del cls verso le altre lavorazioni in atto nel cantiere, o verso le esigenze della viabilità e dell'ambiente esterno.

Personale del fornitore del cls non specializzato o non informato della movimentazione in cantiere (rischi nei percorsi e sul luogo di scarico).

#### **Segnaletica**

a

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: ... , "Uscita automezzi", "Non sostare nel raggio di azione " ...

#### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).

- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti. Vietare l'avvicinamento di persone non addette mediante segnali, avvisi e sbarramenti. DLgs 81/2008 e s. m. e i., articoli 108,109 ecc. e Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art.12, DPR 547/1955 art.11 e CM n. 103/80).
- Permettere il transito delle autobetoniere solo su carreggiata solida e con pendenza adeguata. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 108, Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art. 4).
- Non costituire deposito di materiale presso il ciglio dello scavo (o sosta di automezzi in condizioni precarie di stabilità e solidità del piano di campagna). DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 120 (ex DPR 164/1956 art. 14).
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per la movimentazione dei materiali e per le vie di accesso e di uscita degli automezzi. Informarsi preventivamente sull'efficienza delle autobetoniere e verificare che gli autisti delle stesse abbiano ricevuto adeguata formazione sulla mappatura dei rischi sui luoghi di lavoro. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 26 (ex DLgs 626/1994, art. 7).

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza – Mascherine antipolvere.

### **Cautele e note**

Controllare accuratamente che non si creino interferenze fra la zona del getto (nello scavo o in elevazione), la viabilità interna del cantiere, quella esterna, le zone di stoccaggio materiale e le aree destinate alle lavorazioni del ferro, delle carpenterie in legno, ecc.

Accertarsi che, nel tragitto per il trasporto del cls, i mezzi non creino pericoli, disagi, e non vi sia caduta di materiale sulla viabilità.

Alternare i lavoratori addetti allo scarico nell'uso del vibratore.

### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare che non si faccia uso di bevande alcoliche in nessun giorno lavorativo. I giorni di "getto" costituiscono maggior pericolo perché nelle vecchie tradizioni in queste occasioni si usava "festeggiare".

SCHEDA **22**

## **Attività OPERE D'ARTE CON ELEMENTI PREFABBRICATI**

### **Fase lavorativa Montaggio pilastri e travi e completamento della soletta**

#### **Coordinamento attività**

La posa in opera di elementi prefabbricati pesanti è eseguita generalmente da Ditta specializzata e comporta, tra le altre documentazioni sulla sicurezza, la presentazione preventiva di un "Piano di montaggio" (DM 13/1982).

#### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. .... **Interferenze con altre Ditte operanti in**

#### **cantiere**

Previste in questa fase: SI X NO

Ditta specializzata per fornitura e montaggio di elementi prefabbricati.

#### **Presenze di esterni al lavoro**

Autisti di autoarticolati utilizzati per il trasporto degli elementi prefabbricati (Lavoratori autonomi "padroncini" utilizzati dalla Ditta fornitrice del prefabbricato).

#### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Autoarticolati, Autogrù, Piattaforme aeree semoventi. Carrello elevatore (muletto). Attrezzature specifiche per il montaggio, elementi prefabbricati vari ecc.

#### **Possibili rischi**

Caduta accidentale del personale verso il vuoto. Caduta di materiali durante il sollevamento al piano di lavoro. Offese a varie parti del corpo. Contatto accidentale con macchine operatrici. Pieghe anomale delle funi di imbraco. Possibile tranciatura e sfilacciamento delle funi o delle brache. Sbilanciamento del carico. Sganciamento del carico.

Percorsi di avvicinamento degli autoarticolati non idonei e/o non verificati per portanza stradale, ingombri, raggi di curvatura, pendenze ecc. Poca attenzione del personale addetto alle varie fasi di varo.

Fornitori non informati delle lavorazioni in atto e delle movimentazioni dei carichi (in particolar modo se sospesi). Guasti meccanici o idraulici alle grù, (al carro varo), agli autocarri ecc.

### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio:..., "Uscita automezzi", "Non sostare nel raggio di azione " ...

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Dare informazioni mediante segnaletica.
- Usare segnalazioni acustiche. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Titolo V Capo I (ex DPR 547/1955 art. 182, DLgs 493/1996 DPR 547/1955 art. 186 lett. c).
- Tenere lontane le persone non addette mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 108, 109 ecc. e Allegato XVIII (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Predisporre vie obbligate di corsa ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex DLgs 493/1996).
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per le varie fasi (contemporanee) di lavorazione in atto.  
DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo IV e Allegato XV (ex DLgs 494/1996, DPR 222/2003).
- Controllare le imbracature, l'efficienza delle brache e la portata ammissibile del gancio. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 3 (ex DPR 547/1955 articoli 171,181).
- Lo stoccaggio del materiale deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o macchine in movimento che operano nella zona (CM 13/82 (All. III art. 9)).
- Verificare che gli autisti degli autoarticolati abbiano ricevuto adeguata formazione sulla mappatura dei rischi sui luoghi di lavoro. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 26 (ex DLgs 626/1994, art. 7).
- Verificare frequentemente l'efficienza delle funi ed annotarle trimestralmente sul libretto. DLgs 81/2008

## **PARTE SECONDA**

- Prima di iniziare i lavori di montaggio, debbono essere predisposte le procedure da adottare durante le varie fasi (DM 13/1982: Piano di montaggio).

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza – Dispositivi di sicurezza anticaduta – Mascherine antipolvere.

Durante le fasi di stoccaggio fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato. Accertarsi che il materiale da scaricare sia integro e razionalmente predisposto per essere sollevato.

È opportuno che le grù siano fornite di riduttori micrometrici di velocità.

Verificare che gli stabilizzatori dell'autogrù siano sempre correttamente posizionati e che ripartiscano uniformemente il peso a terra.

L'imbracatura non va mai eseguita con catene. Il gancio può essere privo di chiusura di sicurezza se ha un profilo marchiato UNI. Richiedere che vengano utilizzati dai fornitori mezzi adeguati e correttamente utilizzati anche in funzione della portata e delle velocità consentite dalle vigenti norme.

Il montaggio delle strutture prefabbricate dovrà avvenire secondo la sequenza indicata nel Programma Particolare di Esecuzione dei lavori, che presenterà l'Impresa insieme al proprio POS e che dovrà essere preliminarmente approvato dal Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori.

L'Impresa dovrà integrare il proprio POS anche con il "Piano di montaggio dei prefabbricati" che include anche il programma di montaggio, secondo quanto disposto dalla CM Lavoro n. 13/82 del 20 gennaio 1982.

Il Programma di cui sopra dovrà tener conto almeno delle seguenti indicazioni e prescrizioni:

- a) il peso delle travi dovrà risultare verniciato in rosso su ognuna di esse onde agevolare gli operatori delle autogrù.

Ai fini della portata delle gru occorre considerare anche il peso dei bilancieri necessari per il sollevamento.

L'area di lavoro sulla quale opera la squadra di montaggio con l'autogrù deve essere interdetta al passaggio di qualsiasi altra persona;

- b) il personale addetto dovrà essere "formato ed informato" sui rischi specifici derivanti dalle operazioni di scarico e varo.

Per il sollevamento, le travi dovranno essere predisposte alle estremità con perni e boccole per evitare lo sbilanciamento e lo scivolo del carico.

Nelle travi di testata, prima del sollevamento, deve essere già inserito il dispositivo di sicurezza anticaduta per gli operai che per primi saliranno per il completamento della soletta;

- c) il dispositivo di sicurezza anticaduta sarà composto da:
- occhielli saldati alla trave a distanza non superiore a 10 m;
  - fune di sicurezza che viene messa in tiro mediante moschettoni ed anelli tendifune;
  - cinture di sicurezza a bretelle con fune di trattenuta che viene utilizzata dai montatori per agganciarsi alla fune di strallo predisposta sulla trave;
- d) i montatori, opportunamente collocati in cestelli, provvederanno ad accompagnare la trave nella sua sede di appoggio, previa interposizione dei cuscinetti di appoggio previsti dal progetto; lo sganciamento delle imbracature di sollevamento e di qualsiasi operazione eseguita sulle travi avverranno con i montatori agganciati alla fune di sicurezza.

#### **Sorveglianza sanitaria**

Il personale addetto deve essere dichiarato idoneo al tipo di lavoro che svolge dal Medico competente.

SCHEDA **23**

#### **Attività OPERE COMPLEMENTARI**

**Fase lavorativa** Rinterri vari ed adeguamento del rilevato e delle piste - Lavori di completamento, escluse le sovrastrutture

#### **Coordinamento attività**

Attività presenti nelle fasi di lavoro finali ed eseguite solitamente dall'Impresa principale. Quindi non necessitano di vere azioni di coordinamento, ma occorre comunque evitare che vengano svolti in assenza di adeguata sorveglianza e assistenza. Soprattutto perché la loro programmazione è spesso legata a situazioni particolari che si evidenziano solo nel momento in cui questi lavori stanno per essere eseguiti (quindi non in fase di progettazione e redazione del PSC).

**Numero presunto di Lavoratori presenti** (Uomini/Giorno) Massimo previsto n. ....- In questa fase n. .... **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI  NO

#### **Presenze di esterni al lavoro**

Non previste in questa fase.

#### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Escavatore cingolato. Autocarro. Rullo vibrante e/o statico. Piastra vibrante per compattazione di piccoli spazi. Attrezzi di uso comune.

Inerti di varie pezzature ecc.

### Possibili rischi

Contatto con macchine operatrici. Offese a varie parti del corpo. Caduta di persone e materiale nello scavo. Rimozione prematura del puntellamento dello scavo. Smontamento delle pareti della trincea di scavo. Ribaltamento dell'autocarro nello scavo, per franamento. Interferenze del ribaltabile alzato con linee aeree. Interferenze con traffico locale e persone esterne al cantiere. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto.

### Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio:, "Uscita automezzi", "Non sostare nel raggio di azione" ...

Segnaletica per regolamentare il traffico. Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

### Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 626/1994; 493/1996 e 494/1996).
- Vietare l'avvicinamento di persone non addette mediante segnali, avvisi e sbarra-menti. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 108,109, 118 ecc. e Allegato XVIII. (ex DPR 164/1956 art. 12).
- Massima cautela nel rimuovere le sbatacchiature dalle pareti dello scavo con profondità maggiore di 1,50 m. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 119 (ex DPR 164/1956 art. 13).
- Vietare il deposito di materiale di rinterro sul ciglio se sono ancora in atto lavorazioni all'interno dello scavo. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 120 (ex DPR 164/1956 art. 14).

### DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipol-veri – Cuffie o tappi otoprotettori.

### Cautele e note

L'autocarro utilizzato per lo scarico dei materiali di rinterro non deve ribaltare direttamente nello scavo, per evitare franamenti. Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. Rimuovere i parapetti – per il minor tempo possibile – soltanto per la larghezza che necessita. Impedire che si svolgano lavori all'interno dello scavo mentre opera l'autogrù per la rimozione dei puntellamenti o mentre si procede alle operazioni di rinterro.

### Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 24

### Attività OPERE COMPLEMENTARI

Fase lavorativa Scavi a sezione obbligatoria (sez. ristretta)

### Coordinamento attività

Attività presenti nelle fasi di lavoro finali ed eseguite solitamente dall'Impresa principale. In tal caso, non necessitano di vere azioni di coordinamento con altre Ditte presenti nella stessa area di lavoro ma, più probabilmente, con altre attività che verranno svolte quasi contemporaneamente (fondazioni in cls, drenaggi, sottoservizi, fogne ecc.).

Necessitano quindi di adeguata programmazione, sorveglianza e assistenza, per evitare sovrapposizioni di lavorazioni non compatibili tra loro.

In pratica, lo scavo non può avvenire mentre all'interno dello stesso si svolgono altre lavorazioni in cui sono presenti lavoratori (armature, posa in opera di tubazioni ecc.).

### Numero presunto di Lavoratori presenti

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere Previste in questa fase: SI  NO

X

## **Presenze di esterni al lavoro**

Non previste in questa fase.

## **Mezzi, attrezzi e materiali**

Escavatore cingolato. Autocarro. Attrezzi di uso comune. Puntelli in ferro registrabili. Tavoloni marciavanti. Picchetti e tavole per recinzione area di lavoro.

## **Possibili rischi**

Contatto con macchine operatrici. Offese a varie parti del corpo. Caduta di persone e materiale nello scavo. Puntellamento dello scavo insufficiente.

PARTE SECONDA

Smottamento delle pareti di scavo. Interferenze con traffico locale e persone esterne al cantiere. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del preposto.

## **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio:..., "Uscita automezzi", "Non sostare nel raggio di azione" ...

Segnaletica per regolamentare il traffico. Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

## **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 626/1994 493/1996 e 494/1996).
- Munire di parapetto il ciglio dello scavo. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 118, 119 ecc. e Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art. 13).
- Non costituire deposito di materiale presso il ciglio dello scavo. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 120 (ex DPR 164/1956 art. 14).
- Sbatacchiare le pareti dello scavo con profondità maggiore di 1,50 m ed eseguire parapetto sul ciglio. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 119 (ex DPR 164/1956 art. 13).

## **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere – Cuffie o tappi otoprotettori.

## **Cautele e note**

Tutti i mezzi debbono avere il libretto d'uso e manutenzione aggiornato.

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.

Mantenere pulito il ciglio dello scavo e rimuovere brecce e zolle instabili per evitarne il distacco in presenza di lavoratori. Impedire che si svolgano lavori all'interno dello scavo mentre opera l'escavatore. (Anche i puntellamenti vanno eseguiti in alternanza con le operazioni di scavo, con escavatore fermo e benna a terra). L'autocarro utilizzato per il carico dei materiali di risulta non deve sostare in prossimità dello scavo, per evitare franamenti.

## **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 25

## **Attività OPERE COMPLEMENTARI**

**Fase lavorativa** Massetti, drenaggi, vespai, fognoli ecc.

## **Coordinamento attività**

Attività presenti nelle fasi avanzate di lavoro ed eseguite solitamente dall'Impresa affidataria (o Ditta incaricata) con pochi Lavoratori distaccati da altri impieghi. È necessaria comunque una particolare attenzione nella loro programmazione perché spesso è legata a situazioni ambientali che si evidenziano solo nel momento in cui questi lavori stanno per essere eseguiti (quindi non in fase di progettazione e redazione del PSC).

## **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. .... **Interferenze con altre Ditte operanti in**

## **cantiere**

Previste in questa fase: SI      NO X

### **Presenze di esterni al lavoro**

Non previste in questa fase.

### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Escavatore cingolato. Autocarro. Attrezzi di uso comune. Puntelli in ferro registrabili. Tavoloni marciavanti. Picchetti e tavole

per recinzione area di lavoro. Breccione. Tubazioni in PVC. Cls. Ferro preassemblato. Rete elettrosaldata ecc.

### **Possibili rischi**

Contatto con macchine operatrici. Offese a varie parti del corpo. Caduta di persone e materiale nello scavo. Puntellamento dello scavo insufficiente. Smottamento delle pareti di scavo. Interferenze con traffico locale e persone esterne al cantiere. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del preposto. Personale dei fornitori non specializzato o non informato della movimentazione in cantiere.

### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio:..., "Uscita automezzi", "Non sostare nel raggio di azione " ...

Segnaletica per regolamentare il traffico. Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

## **SCHEDE DI SICUREZZA COLLEGATE ALLE SINGOLE FASI LAVORATIVE**

87

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41 e 42). Munire di parapetto il ciglio dello scavo DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 118, 119 ecc. e Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art. 13).
- Non costituire deposito di materiale presso il ciglio dello scavo. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 120 (ex DPR 164/1956 art. 14).
- Sbatacchiare le pareti dello scavo con profondità maggiore di 1,50 m ed eseguire parapetto sul ciglio. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 119 (ex DPR 164/1956 art. 13).
- Predisporre andatoie di attraversamento di larghezza 120 cm per il trasporto del materiale. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 130 (ex DPR 164/1956 art. 29).
- Impedire l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento, di persone non addette, con segnalazioni e sbarramenti. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 108 e Allegato XVIII (ex DPR 547/1955 art. 11).

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipol-veri – Cuffie o tappi ottoprotettori.

### **Cautele e note**

Tutti i mezzi debbono avere il libretto d'uso e manutenzione aggiornato.

Accertarsi che non sia mutata la consistenza delle scarpate dal tempo dello scavo. L'autocarro utilizzato per il carico dei materiali di risulta o lo scarico degli inerti ecc. non deve sostare in prossimità dello scavo, per evitare franamenti.

Mantenere pulito il ciglio dello scavo e rimuovere brecce e zolle instabili per evitarne il distacco in presenza di lavoratori. Impedire che si svolgano lavori all'interno dello scavo mentre opera l'escavatore. (Anche i puntellamenti vanno eseguiti in alternanza con le operazioni di scavo, con escavatore fermo e benna a terra).

### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDE 26

## **Attività      OPERE di FONDAZIONE**

### **Fase lavorativa   Paratie in c.a.**

### **Coordinamento attività**

Attività presenti nelle fasi di lavoro in fondazione, eseguite prevalentemente a protezione degli scavi che verranno eseguiti successivamente.

Sono eseguite normalmente da Ditte specializzate in pali e trivellazioni. Pertanto è indispensabile:

- un coordinamento con l'Impresa affidataria e/o altre Ditte presenti in cantiere;

- una verifica dei mezzi utilizzati (se rispondenti alle norme di sicurezza vigenti, incluse funi, catene ecc.).

### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. .... **Interferenze con altre Ditte operanti in**

**cantiere**

Previste in questa fase: SI X NO

Ditta specializzata nell'esecuzione di paratie e pali in c a

### **Presenze di esterni al lavoro**

Fornitori vari (Cls, gabbie di

armatura). **Mezzi, attrezzi e**

**materiali**

Escavatore con Kelly a stelo telescopico e benna mordente. Autogrù di servizio. Pala meccanica. Autocarro. Attrezzature varie

di uso comune. Calcestruzzo. Gabbie di ar-matura in ferro preassemblate. Fanghi bentonitici e/o polimerici.

### **Possibili rischi**

Elettrocuzione. Contatto accidentale con macchine operatrici. Pericolo di ribaltamento di autogrù. Sganciamento delle gabbie preassemblate nelle operazioni di scarico. Scoppio di tubazioni idrauliche flessibili in pressione. Inalazione di polveri. Schizzi. Offese agli occhi e ad altre parti del corpo.

### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio:..., "Uscita automezzi", "Non sostare nel raggio di azione " ...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Movimentare correttamente i carichi manuali ecc.

### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Evitare la rimozione delle protezioni durante i lavori. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 119 (ex DPR 164/1956 art. 69).
- Evitare scuotimento del terreno o lesioni ad opere vicine durante l'infissione della benna mordente. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 119, comma 5 (ex DPR 164/1956 art.13).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex decreti legislativi 626/1994; 493/1996 e 494/1996).

88

PARTE SECONDA

- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 118 e seguenti (ex decreti legislativi 626/1994 e 494/1996).

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere – Cuffie o tappi otoprotettori - Occhiali e maschera di protezione per l'uso della saldatrice elettrica – Stivali antinfortunistici con intersuola con lamina d'acciaio e puntale in ferro.

### **Cautele e note**

Eliminare prontamente i fanghi residui dal foro di scavo.

Il foro della paratia deve essere protetto perimetralmente da parapetto di protezione mobile. Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere sollevato.

Le tubazioni a pressione e i manometri della pompa debbono essere controllati spesso. Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.

Accertarsi della consistenza del terreno dove posizionare le macchine operatrici. Accertarsi anche che le piste di accesso siano adeguate per sopportare il peso di autogrù, autobetoniere ecc.

### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

**Attività OPERE D'ARTE MINORI****Fase lavorativa Gabbionate****Coordinamento attività**

Attività presenti nelle fasi di lavoro a volte necessarie per il contenimento di trincee e/o di rilevati; per evitare smottamenti di pendici ecc.

La preparazione della rete di contenimento del gabbione ed il successivo riempimento con pietrame è piuttosto semplice come esecuzione e come procedure di sicurezza per i lavoratori (posa in opera di pietrame a mano, di pezzatura non superiore a 30 kg ecc.). I rischi possono aumentare quando invece, per velocizzare l'esecuzione, non si rispettano tali procedure e si utilizza la benna dell'escavatore (o pala meccanica di servizio) per portare il pietrame fin dentro il gabbione mentre l'operaio tenta di comporlo per strati.

**Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. .... **Interferenze con altre Ditte operanti in**

**cantiere**

Previste in questa fase: SI      NO X

**Presenze di esterni al lavoro**

Non previste in questa fase.

**Mezzi, attrezzi e materiali**

Autocarro. Autogrù. Escavatore. Attrezzature di uso comune. Gabbionate varie, pietrame di cava, tubi, tavoloni, materiali vari ecc.

**Possibili rischi**

Offese a varie parti del corpo. Contatto accidentale con macchine operatrici.

Smottamento della parete in terra da contenere. Ribaltamento dell'autocarro durante lo scarico del pietrame. Poca attenzione del personale addetto verso le altre lavorazioni in atto nel cantiere. Lavoratori non informati delle lavorazioni in atto e delle movimentazioni dei carichi (in particolar modo se sospesi). Strappi muscolari ecc. per movimentazione di carichi manuali non corretta.

**Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Uscita automezzi", "Non sostare nel raggio di azione ...." ...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Movimentare correttamente i carichi manuali ecc.

**Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Tenere lontane le persone non addette mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo IV, Capo II, art. 108 e seguenti (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Predisporre piste di accesso al lavoro per lo scarico dei materiali ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/96).
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per le varie fasi (contemporanee) di lavorazione in atto.
- Lo stoccaggio delle reti per gabbionate a terra deve essere stabile al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o macchine in movimento che operano nella zona (CM n. 13/82 All. III art. 9).

*Piano di Sicurezza e Coordinamento***DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere – Cuffie o tappi otoprotettori.

**Cautele e note**

Durante le fasi di stoccaggio fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato.

Impedire che il personale possa movimentare carichi manuali (pietrame di riempimento) di peso superiore a 30 kg o comunque di forma e dimensioni tali che ne impediscano un agevole trasporto.

Verificare che gli stabilizzatori dell'autogrù siano sempre correttamente posizionati e che ripartiscano uniformemente il peso a terra.

### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l' idoneità al lavoro del personale impiegato.

## **Attività COPERTURA E ISOLAMENTO**

**Fase lavorativa** Massetto alleggerito con argilla espansa ecc.

### **Coordinamento attività**

Attività presenti nelle fasi di lavoro necessarie per la copertura di edifici, manufatti in generale ecc.

I rischi maggiori sono quelli relativi alle lavorazioni in quota, soprattutto se le coperture sono a falde inclinate. Ricordarsi che i parapetti dei ponteggi esterni debbono essere più alti del bordo della falda almeno di 1,20 m.

Verificare che le Maestranze siano state informate e formate sulle lavorazioni da eseguire, sulle procedure di sicurezza e sull' utilizzo di DPI e protezione collettiva.

### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. .... **Interferenze con altre Ditte operanti in**

**cantiere**

Previste in questa fase: SI NO X

### **Presenze di esterni al lavoro**

Fornitori vari

### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Autocarro. Autogrù. Tiro da 200 kg. Brache, ganci, funi, cestelli ecc.

Attrezzature di uso comune. Calcestruzzo, argilla espansa, pannelli coibentanti ecc.

### **Possibili rischi**

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Sganciamento del carico. Caduta accidentale del personale verso il vuoto. Tagli ed abrasioni alle mani. Contusioni al capo. Elettrocuzione. Inalazione di polveri e gas. Danni alle opere provvisorie esistenti, parapetti, ponteggi ecc. Offese a varie parti del corpo. Contatto accidentale con macchine operatrici.

Lavoratori non informati delle lavorazioni in atto e delle movimentazioni dei carichi (in particolar modo se sospesi). Strappi muscolari ecc. per movimentazione di carichi manuali non corretta.

### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi a mano"; "Non sostare nel raggio di azione"

...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

### **Misure di sicurezza. Norme di legge, decreti e circolari**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Tenere lontane le persone non addette dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Adottare corrette imbracature. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 115 (ex DPR 547/1955 art. 181).
- Predisporre piste di accesso al lavoro per lo scarico dei materiali ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 115, 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex DLgs 626/1994 e DLgs 494/1996).

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere – Cinture di sicurezza.

### **Cautele e note**

Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

Verificare il buono stato d'uso di ponteggi, mantovane, dispositivi di protezione e per lavori in quota ecc.

Durante le fasi di approvvigionamento e deposito in quota fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato. Impedire che il personale possa movimentare carichi manuali di peso superiore a 30 kg o comunque di forma e dimensioni tali che ne impediscano un agevole trasporto.

Verificare che gli stabilizzatori dell'autogrù/gru utilizzata per il tiro in alto dei materiali vari siano sempre correttamente posizionati e che ripartiscano uniformemente il peso a terra.

#### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l' idoneità al lavoro del personale impiegato.

### **Attività COPERTURA E ISOLAMENTO**

#### **Fase lavorativa Posa in opera di gronde perimetrali ai massetti di pendenza del solaio di copertura**

#### **Coordinamento attività**

Attività presenti nelle fasi di lavoro necessarie per la copertura di edifici, manufatti in generale ecc.

Sono generalmente eseguite da Ditta specializzata in opere da Lattoniere e debbono essere quindi coordinate con le altre Ditte presenti in cantiere, (anche perché generalmente utilizzano ponteggi costruiti da altri).

È opportuno quindi redigere un verbale di constatazione dello stato regolare in cui si trovano i ponteggi al momento della consegna e far sottoscrivere anche il PIMUS dal nuovo utilizzatore.

#### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

#### **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI

NO Ditta

specializzata: Lattoniere. **Presenze**

#### **di esterni al lavoro**

Fornitori vari.

#### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Autocarro. Autogrù. Tiro da 200 kg. Brache, ganci, funi, cestelli, ecc. Attrezzature di uso comune. Gronde e scossaline in rame, PVC ecc. Mastici e silicani ecc.

#### **Possibili rischi**

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Sganciamento del carico. Caduta accidentale del personale verso il vuoto. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti. Tagli ed abrasioni alle mani. Contusioni al capo. Elettrocuzione. Inalazione di polveri e gas. Danni alle opere provvisorie esistenti, parapetti, ponteggi ecc.

Lavoratori non informati delle lavorazioni in atto e delle movimentazioni dei carichi (in particolar modo se sospesi). Strappi muscolari ecc. per movimentazione di carichi manuali non corretta.

#### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi a mano", "Non sostare nel raggio di azione" ...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

#### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Tenere lontane le persone non addette dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Adottare corrette imbracature. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 115 (ex DPR 547/1955 art. 181).
- Predisporre piste di accesso al lavoro per lo scarico dei materiali ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).

- Predisporre linee di alimentazione per utensili elettrici portatili, con tensione inferiore a 50 V verso terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta, per i lavori in quota. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 115 e 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Utilizzare sempre e soltanto scale a mano con sistema di aggancio. Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo IV, Capo II: Prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota (ex DLgs 626/1994 e DLgs 494/1996).

### DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere – Cinture di sicurezza.

### Cautele e note

Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

Accertarsi che il materiale da usare sia integro e razionalmente predisposto per essere sollevato. Verificare il buono stato d'uso di ponteggi, mantovane, dispositivi di protezione e per lavori in quota ecc.

Durante le fasi di approvvigionamento e deposito in quota fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato.

Impedire che il personale possa movimentare carichi manuali di peso superiore a 30 kg o comunque di forma e dimensioni tali che ne impediscano un agevole trasporto.

Verificare che gli stabilizzatori dell'autogrù/gru utilizzata per il tiro in alto dei materiali vari siano sempre correttamente posizionati e che ripartiscano uniformemente il peso a terra.

### Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 30

## Attività COPERTURA E ISOLAMENTO

**Fase lavorativa Impermeabilizzazione eseguita con primer e guaina polimerica armata, con teli parzialmente sovrapposti**

### Coordinamento attività

Attività presenti nelle fasi di lavoro necessarie per la copertura di edifici, manufatti in generale ecc.

Sono generalmente eseguite da Ditta specializzata e debbono essere quindi coordinate con le altre Ditte presenti in cantiere. I rischi maggiori sono quelli relativi alle lavorazioni in quota, soprattutto se le coperture sono a falde inclinate.

Anche per questi lavori è opportuno redigere un verbale di constatazione dello stato regolare in cui si trovano i ponteggi al momento della consegna e far sottoscrivere anche il PiMUS dal nuovo utilizzatore.

### Numero presunto di Lavoratori presenti

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. .... **Interferenze con altre Ditte operanti in**

### cantiere

Previste in questa fase: SI X NO

Ditta specializzata : impermeabilizzazioni.

### Presenze di esterni al lavoro

Fornitori vari.

### Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Autogrù. Tiro da 200 kg. Brache, ganci, funi, cestelli ecc.

Attrezzature di uso comune. Primer, guaina polimerica armata ecc.

### Possibili rischi

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Sganciamento del carico. Caduta accidentale del personale verso il

vuoto. Ustioni varie al corpo. Inalazione di polveri e di vapori. Tagli ed abrasioni alle mani. Irritazioni epidermiche. Strappi

muscolari ecc. per movimentazione di carichi manuali non corretta. Incendio di materiale infiammabile.

Esplosione della bombola del gas. Danni alle opere provvisorie esistenti, parapetti, ponteggi ecc. Lavoratori non informati delle lavorazioni in atto e delle movimentazioni dei carichi (in particolare modo se sospesi).

### Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi a mano", "Pericolo, materiale infiammabile". "Non sostare nel raggio di azione"

...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

### Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Predisporre piste di accesso al lavoro per lo scarico dei materiali ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone non addette dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Adottare corrette imbracature. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 115 (ex DPR 547/1955 art. 181).
- Fare uso di mascherine respiratorie. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II: Uso dei DPI (ex DPR 547/1955 art. 387).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta, per i lavori in quota. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 115, 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Utilizzare sempre e soltanto scale a mano con sistema di aggancio.
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo IV, Capo II: Prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota (ex DLgs 626/1994 e DLgs 494/1996).

### DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere – Cinture di sicurezza.

### Cautele e note

Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza. Conservare il materiale infiammabile lontano dalle fonti di calore. Accertarsi che il materiale da usare sia integro e razionalmente predisposto per essere sollevato.

Verificare il buono stato d'uso di ponteggi, mantovane, dispositivi di protezione e per lavori in quota ecc.

Impedire che il personale possa movimentare carichi manuali di peso superiore a 30 kg o comunque di forma e dimensioni tali che ne impediscano un agevole trasporto.

### Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 31

## Attività COPERTURA E ISOLAMENTO

### Fase lavorativa Finitura con tegole o materiali similari

#### Coordinamento

##### attività

Attività presenti nelle fasi di lavoro necessarie per la copertura di edifici, manufatti in generale ecc. ed eseguite solitamente dall'Impresa affidataria.

In tal caso, non necessitano di vere azioni di coordinamento, ma occorre comunque evitare che vengano svolti in assenza di adeguata sorveglianza e assistenza anche perché i rischi maggiori sono quelli relativi alle lavorazioni in quota, soprattutto se le coperture sono a falde inclinate.

#### Numero presunto di Lavoratori presenti

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

#### Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

X

#### Presenze di esterni al lavoro

Fornitori vari.

### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Autocarro. Autogrù. Tiro da 200 kg. Brache, ganci, funi, cestelli ecc. Attrezzature di uso comune. Malte. Tegole in laterizio. Lastre di copertura in calcestruzzo pre-fabbricato. PVC ecc.

### **Possibili rischi**

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Sganciamento del carico. Caduta accidentale del personale verso il vuoto. Inalazione di polveri (taglio tegole ecc). Tagli ed abrasioni alle mani. Irritazioni epidermiche. Elettrocuzione. Contatto accidentale con argani o altre attrezzature in movimento. Strappi muscolari ecc. per movimentazione di carichi manuali non corretta. Danni alle opere provvisorie esistenti, parapetti, ponteggi ecc.

Lavoratori non informati delle lavorazioni in atto e delle movimentazioni dei carichi (in particolare modo se sospesi).

### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi a mano", "Non sostare nel raggio di azione "

...

Trasenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI (in particolare: "Usare le cinture di sicurezza").

### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Tenere lontane le persone non addette dall'area sottostante mediante segnalazioni o trasenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Adottare corrette imbracature. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 115,116 (ex DPR 547/1955 art. 181).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta, per i lavori in quota. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 115 e 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Usare i cestoni per il sollevamento delle tegole ed il secchione per la malta. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 114 (ex DPR 164/1956 art. 58 comma 4).
- Predisporre linee di alimentazione per utensili elettrici portatili, con tensione inferiore a 50 V verso terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo IV, Capo II: Prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota (ex DLgs 626/1994 e DLgs 494/1996).

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere – Cinture di sicurezza.

### **Cautele e note**

Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

Accertarsi che il materiale da usare sia integro e razionalmente predisposto per essere sollevato. Verificare il buono stato d'uso di ponteggi, mantovane, dispositivi di protezione e per lavori in quota ecc.

Impedire che il personale possa movimentare carichi manuali di peso superiore a 30 kg o comunque di forma e dimensioni tali che ne impediscano un agevole trasporto.

Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano almeno il marchio CE.

L'uso di forche per il sollevamento dei materiali non è ammesso in nessun caso.

### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

**Attività PULIZIA DEL CANTIERE, REVISIONE DELLE OPERE PROVVISORIALI, DISARMI**

**Fase lavorativa** Parziale disarmo e rimozione dei piani di lavoro e dei materiali occorsi per l'armatura principale a sostegno dei solai, per consentire l'inizio delle tamponature esterne

**Coordinamento attività**

L'attività di disarmo, in genere, comporta accumulo di materiali di scarto (tavole, calcinacci, puntelli ecc.) che debbono essere prontamente rimossi (in particolar modo dalle vie di transito), per mantenere pulito e quindi sicuro il cantiere. Spesso poi accade anche che per accelerare il disarmo non si seguano procedure corrette, buttando giù direttamente dai piani tavole, murali ecc. (invece di creare delle fascine di legnami e farle scendere a mezzo di gru ecc.).

È necessario quindi che le operazioni di disarmo ecc. vengano programmate anticipatamente ed eseguite sotto la sorveglianza e assistenza diretta di un preposto.

**Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

**Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere** Previste in questa fase: SI  NO

**X Presenze di esterni al lavoro**

Non previste in questa fase.

**Mezzi, attrezzi e materiali**

Autocarro. Autogrù. Brache, ganci, funi, cestelli, ecc. Attrezzature di uso comune. Croci in ferro. Puntelli vari. Chiavi a stella. Carrucole ecc.

**Possibili rischi**

Poca attenzione del personale addetto al disarmo ed alla pulizia del cantiere. Caduta di attrezzature. Sganciamento del carico. Ribaltamento di ponteggi e trabattelli. Caduta accidentale del personale verso il vuoto. Inalazione di polveri. Tagli ed abrasioni alle mani. Contatto accidentale con argani o altre attrezzature in movimento. Strappi muscolari ecc. per movimentazione di carichi manuali non corretta. Danni alle opere provvisorie esistenti, parapetti, ponteggi ecc.

Lavoratori non informati delle lavorazioni in atto e delle movimentazioni dei carichi (in particolar modo se sospesi).

**Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi a mano", "Non sostare nel raggio di azione" ...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

**Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Predisporre piste di accesso al lavoro per lo scarico/carico dei materiali ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Adottare corrette imbracature. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 115 (ex DPR 547/1955 art. 181).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta, per i lavori in quota. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 115 e 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo IV, Capo II: Prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota (ex DPR 164/1956, DLgs 626/1994 e DLgs 494/1996).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni (DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 114: Protezione dei posti di lavoro).

**DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere – Cinture di sicurezza.

**Cautele e note**

Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

Verificare il buono stato d'uso di ponteggi, mantovane, dispositivi di protezione e per lavori in quota ecc.

Impedire che il personale possa movimentare carichi manuali di peso superiore a 30 kg o comunque di forma e dimensioni tali che ne impediscano un agevole trasporto.

Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex DLgs 626/1994 e DLgs 494/1996).

Verificare che gli impianti di terra non abbiano subito danneggiamenti.

Verificare la resistenza di isolamento dei cavi, interruttori ecc.; l'efficienza dei dispositivi di protezione, di sicurezza e di controllo.

### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 33

## **Attività REVISIONE DELLE OPERE PROVVISORIALI E DEGLI IMPIANTI UTILIZZATI NELLE PRECEDENTI FASI LAVORATIVE**

**Fase lavorativa** Revisione di tutte le opere provvisorie e degli impianti che continueranno ad essere utilizzati dopo il completamento di "macrofasi lavorative" (quali, ad es., il completamento della struttura in c.a.), per consentire l'inizio delle successive fasi lavorative programmate

### **Coordinamento attività**

L'attività di revisione tra una "macrofase lavorativa" e l'altra è necessaria (soprattutto dopo disarmi, cambio di squadre lavorative, tempo trascorso dall'inizio del cantiere ecc.) per verificare che attrezzature, mezzi, ecc. siano ancora in perfetta efficienza e quindi possano continuare ad essere utilizzati in sicurezza.

### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. .... **Interferenze con altre Ditte operanti in**

### **cantiere**

Previste in questa fase:    SI            NO

X

### **Presenze di esterni al lavoro**

Non previste in questa fase.

### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Tutti i mezzi, attrezzature e materiali presenti sul cantiere.

### **Possibili rischi**

Poca attenzione del personale addetto al disarmo ed alla pulizia del cantiere. I rischi possibili sono tutti quelli derivanti dall'utilizzo di mezzi, attrezzi, materiali, impianti, baraccamenti ecc. che con il tempo abbiano subito deterioramenti.

### **Segnaletica**

**a**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso.

Verificare attentamente che la segnaletica utilizzata corrisponda esattamente alle fasi di lavoro in corso e di prossima attuazione.

### **Misure di sicurezza. Norme di legge, decreti e circolari**

È necessario ricordare sempre che le misure di sicurezza sono tutte quelle contenute da leggi, decreti e circolari che riguardano: i principi generali di tutela, le funzioni di vigilanza, la prevenzione degli infortuni, l'igiene del lavoro, la sicurezza nelle costruzioni, gli agenti chimici, fisici e biologici, il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro e le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili.

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere – Cinture di sicurezza ecc.

### **Cautela e**

## note

La verifica di tutte le opere provvisorie, degli impianti, dei macchinari e dei ponteggi in uso è estremamente importante a causa del tempo trascorso dall'inizio del cantiere e per la varietà delle precedenti fasi lavorative. È opportuno che alla revisione di mezzi, attrezzature e materiali coincida anche un adeguamento della formazione ed informazione del personale. È opportuno estendere la verifica anche alle zone logistiche del cantiere, (spogliatoio, mensa, bagni ecc.)

Verificare che gli impianti di terra non abbiano subito danneggiamenti.

Verificare la resistenza di isolamento dei cavi, interruttori ecc.; l'efficienza dei dispositivi di protezione, di sicurezza e di controllo.

## Sorveglianza sanitaria

Verificare l' idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 34

## Attività **COMPLETAMENTO DEL RUSTICO**

**Fase lavorativa Tamponature perimetrali dell'edificio (in mattoni forati, blocchetti di cls vibrato ecc.)**

### Coordinamento attività

Spesso, quando si giunge alle "attività necessarie per il completamento", oltre che cambiare i mezzi e le attrezzature utilizzate in cantiere, cambiano anche le Macchine utilizzate. Diventa quindi necessario adeguare anche la formazione ed informazione del personale, soprattutto perché i rischi maggiori sono quelli relativi alle lavorazioni in quota e all'uso di ponteggi.

Quindi, anche per questi lavori è opportuno redigere un verbale di constatazione dello stato regolare in cui si trovano i ponteggi al momento della consegna e far sottoscrivere anche il PiMUS dal nuovo utilizzatore.

### Numero presunto di Lavoratori presenti

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. ....- In questa

fase n. .... **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI X NO

Ditta specializzata in tamponature, intonaci ecc.

### Presenze di esterni al lavoro

Fornitori vari.

### Mezzi, attrezzi e materiali

Molazza elettrica. Betoniera a bicchiere elettrica. Autocarro. Autogrù. Silos ecc. Bra-che, ganci, funi, cestelli, ecc.

Attrezzature di uso comune. Premiscelati, sabbia calcarea di frantoio, calce idrata, cemento in sacchi ecc., mattoni forati, laterizi in generale ecc.

### Possibili rischi

Elettrocuzione (da impianti ed attrezzature elettriche). Contatto accidentale con argani o altre attrezzature in movimento. Afferramento di indumenti e trascinarsi di persone nella molazza, nella betoniera o altre attrezzature in movimento. Offese alle mani ed agli occhi. Inalazione di polveri e di vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Caduta accidentale dal ponte di servizio di attrezzi o di persone. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti.

### Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi manuali", "Non sostare nel raggio di azione"

...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI (in particolare: mascherine facciali anti-polvere ecc.).

### Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Verificare che la molazza abbia la protezione degli organi lavoratori e che tutti i macchinari elettrici abbiano i dispositivi di sicurezza. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 81 e Allegato IX (ex DPR 547/1955 articoli 68, 124, 127) e siano conformi alle norme CE.
- Utilizzare le scale a mano soltanto per raggiungere il posto di lavoro (e non come posto di lavoro) (DLgs

81/2008 e s. m. e i., art. 113).

- Predisporre i parapetti sulle aperture verso l'esterno. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 126 (ex DPR 164/1956 articoli 16, 68).
- Usare le cinture di sicurezza. nei lavori in quota. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 115 (ex DPR 547/1955 art. 386).

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere – Cinture di sicurezza ecc.

### **Cautele e note**

Il rischio di trascinarsi deve essere ridotto rendendo inaccessibili i punti di pericolo durante il movimento dei macchinari. Verificare spesso che gli impianti di terra non abbiano subito danneggiamenti durante le lavorazioni. Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi manuali.

### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

## **Attività                    COMPLETAMENTO DEL RUSTICO**

**Fase lavorativa** Completamento del disarmo e rimozione dei piani di lavoro e dei materiali utilizzati per l'armatura principale e secondaria dei solai ecc.

### **Coordinamento attività**

Spesso, anche dopo l'inizio delle tamponature esterne, i solai interni sono ancora puntellati (perché bisogna attendere i tempi di maturazione) e quindi è necessario un altro intervento per il completamento del disarmo. È necessario quindi che anche queste operazioni di disarmo vengano programmate anticipatamente ed eseguite sotto la sorveglianza e assistenza diretta di un Preposto.

### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. .... **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI X    NO

Ditta specializzata in tamponature, intonaci ecc.

### **Presenze di esterni al lavoro**

Fornitori vari.

### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Autocarro. Autogrù. Brache, ganci, funi, cestelli ecc. Attrezzature di uso comune. Croci in ferro, Puntelli vari. Chiavi a stella. Carrucole ecc.

### **Possibili rischi**

Elettrocuzione (da impianti ed attrezzature elettriche). Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Sganciamento del carico. Caduta accidentale del personale verso il vuoto. Inalazione di polveri (taglio tegole ecc). Tagli ed abrasioni alle mani. Irritazioni epidermiche. Contatto accidentale con argani o altre attrezzature in movimento. Strappi muscolari ecc. per movimentazione di carichi manuali non corretta. Danni alle opere provvisorie esistenti, parapetti, ponteggi ecc. Lavoratori non informati delle lavorazioni in atto e delle movimentazioni dei carichi (in particolar modo se sospesi).

### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi manuali", "Non sostare nel raggio di azione" ...

Trasenne e segnali per delimitare la zona d'intervento. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI (in particolare: mascherine facciali antipolvere ecc.).

### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Utilizzare le scale a mano soltanto per raggiungere il posto di lavoro (e non come posto di lavoro). DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 113.
- Predisporre i parapetti sulle aperture verso l'esterno. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 126 (ex DPR 164/1956 articoli

16, 68).

- Usare le cinture di sicurezza, nei lavori in quota. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 115 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Solo in fase di vero montaggio o smontaggio esporre: Ponteggio in allestimento.
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Controllare il collegamento della struttura del ponteggio all'impianto di terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 39, 40).
- Controllare che in cantiere sia presente l'autorizzazione Ministeriale con le istruzioni e gli schemi ed il disegno firmato dal Direttore di Cantiere (o il progetto, se necessario).
- Controllare che la redazione del PIMUS sia ancora valida dopo le modifiche ai ponteggi.

#### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere – Cinture di sicurezza ecc.

#### **Cautele e note**

Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

Osservare scrupolosamente le istruzioni e gli schemi di disarmo predisposti dal Direttore di Cantiere. Il disarmo deve essere eseguito sotto la diretta sorveglianza dei Preposti.

Verificare la stabilità del ponteggio (potrebbe aver subito danneggiamenti).

Verificare spesso che gli impianti di terra non abbiano subito danneggiamenti durante le lavorazioni. Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi manuali.

#### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **36**

### **Attività COMPLETAMENTO DEL RUSTICO**

**Fase lavorativa** Tramezzi interni realizzati con mattoni forati ecc.

#### **Coordinamento**

##### **attività**

Completato il disarmo del puntellamento dei solai, si procede alla realizzazione dei tramezzi interni (solitamente dello spessore di 10 cm) con mattoni forati o materiali equivalenti. Queste lavorazioni sono svolte spesso da una Ditta specializzata.

In questo caso è necessario il coordinamento con altre attività e/o Ditte, se presenti in cantiere. Mentre bisogna sempre programmare come procedere per gli approvigionamenti dei materiali occorrenti per la costruzione dei tramezzi, per le aree di stoccaggio in quota ecc.

#### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

#### **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase:  SI X  NO

NO

Ditta specializzata in tamponature, tramezzi, intonaci ecc.

#### **Presenze di esterni al lavoro**

Fornitori

vari.

#### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Molazza elettrica. Betoniera a bicchiere elettrica. Autocarro. Autogrù. Silos ecc. Bra-che, ganci, funi, cestelli ecc. Attrezzature di uso comune. Premiscelati. Sabbia, calce idrata, cemento in sacchi ecc. Mattoni forati, laterizi in generale ecc.

#### **Possibili rischi**

Elettrocuzione (da impianti ed attrezzature elettriche). Contatto accidentale con argani o altre attrezzature in movimento. Afferramento di indumenti e trascinarsi di persone nella molazza, nella betoniera o altre attrezzature in movimento. Offese alle mani ed agli occhi. Inalazione di polveri e di vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Caduta accidentale dal ponte di servizio di attrezzi o di persone. Ponti di servizio non sufficientemente

stabili e ben disposti.

### Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi manuali", "Non sostare nel raggio di azione " ...

Trasenne e segnali per delimitare la zona d'intervento del trasporto in alto dei materiali. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI (in particolare: mascherine facciali antipol-veri ecc...)

### Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Verificare che la molazza abbia la protezione degli organi lavoratori e che tutti i macchinari elettrici abbiano i dispositivi di sicurezza. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 81 (ex DPR 547/1955 articoli 68,124, 127) e siano conformi alle norme CE.
- Utilizzare le scale a mano soltanto per raggiungere il posto di lavoro (e non come posto di lavoro). DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 113.
- Predisporre i parapetti sulle aperture verso l'esterno. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 122, 146 (ex

164/1956 articoli 16, 68).

### DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere ecc.

### Cautele e note

Il rischio di trascinarsi deve essere ridotto rendendo inaccessibili i punti di pericolo durante il movimento dei macchinari. Verificare spesso che gli impianti di terra non abbiano subito danneggiamenti durante le lavorazioni.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi manuali. I ponti di servizio interni, se superano l'altezza di 2 m, debbono essere muniti di para-petto.

### Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 37

### Attività ASSISTENZA MURARIA AGLI IMPIANTI

**Fase lavorativa** Formazione di tracce e di fori passanti, in qualsiasi struttura, eseguite a mano, con tracciatrice elettrica, con carotatrice elettrica ecc. (compresa la costruzione di sfiati, canne fumarie ecc.)

### Coordinamento attività

La formazione di tracce e di fori passanti per la realizzazione degli impianti elettrici, idrici ecc. è normalmente svolta dall'Impresa che completa il rustico (rientrano infatti nelle opere civili e non impiantistiche). È comunque un lavoro da non sottovalutare perché spesso si rimanda proprio a questa fase la scelta (o modifica) dei percorsi e la realizzazione anche di fori (carotaggi), a volte anche nelle strutture in c.a. Inoltre, quasi sempre tracce e fori vengono eseguiti in concomitanza di altre attività lavorative (esempio: posa in opera di corrugati da parte degli impiantisti ecc.) e quindi debbono essere coordinate.

### Numero presunto di Lavoratori presenti

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. ....

### Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI X NO

Ditte specializzate in impianti elettrici, idrici, condizionamento.

### Presenze di esterni al lavoro

Fornitori vari.

### Mezzi, attrezzi e materiali

Molazza elettrica. Betoniera a bicchiere elettrica. Autocarro, furgone ecc. Tracciatrice elettrica, trapano, carotatrice ecc. Attrezzature di uso comune. Premiscelati, sabbia, calce idrata, cemento in sacchi ecc. Mattoni forati, laterizi in generale ecc.

### Possibili rischi

Elettrocuzione (da impianti ed attrezzature elettriche). Contatto accidentale con organi o altre attrezzature in movimento. Interferenze con altre lavorazioni in corso per la realizzazione degli impianti. Poca attenzione del personale addetto, alle disposizioni date per il corretto utilizzo delle aree e delle attrezzature di cantiere. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti. Caduta accidentale dai ponti di servizio di attrezzi o di persone.

Offese alle mani ed agli occhi. Inalazione di polveri e vapori. Contusioni al capo ed ai piedi.

### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi manuali", "Non sostare nel raggio di azione"

...

Trasenne e segnali per delimitare la zona d'intervento del trasporto in alto dei

materiali. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI (in particolare: mascherine facciali

antipol-veri ecc.) **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16 e Allegato VI, punto 6 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Eseguire i collegamenti elettrici di terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Allestire impalcati atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 122 (ex DPR 164/1956 art. 16).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex decreti legislativi 626/1994; 493/1996 e 494/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o trasenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Utilizzare le scale a mano soltanto per raggiungere il posto di lavoro (e non come posto di lavoro). (DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 113).
- Predisporre i parapetti sulle aperture verso l'esterno. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 122, 146 (ex DPR 164/1956 articoli 16, 68).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere e sulle possibili interferenze con altre attività lavorative. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere ecc.

### **Cautele e note**

Verificare l'integrità dei cavi elettrici ed il loro grado di isolamento.

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente pro-grammate. I ponti di servizio interni, se superano l'altezza di 2 m, debbono essere muniti di parapetto.

Verificare spesso che gli impianti di terra non abbiano subito danneggiamenti durante le lavorazioni. Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi manuali.

### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 38

**Attività** IMPIANTI TECNICI

**Fase lavorativa** Costruzione di impianto idrico-sanitario, impianto di climatizzazione, impianti elettrici per distribuzione circuiti luce e F M, distribuzione di servizi (segnalazione, citofonici, telefonici, TV, informatizzazione ecc.)

### **Coordinamento attività**

La costruzione degli impianti è normalmente affidata a Ditte specializzate che quindi, dovranno essere coordinate nell'esecuzione dei loro lavori.

Tenere presente che anche i Lavoratori autonomi sono soggetti al coordinamento da parte del CSE. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 94 (ex art. 5 DLgs 494/1996).

Inoltre, la valutazione dei tempi di esecuzione e delle difficoltà operative possono variare anche notevolmente, a seconda del livello tecnologico utilizzato, del preas-semblaggio eseguito fuori opera e della complessità e mole dei lavori.

**Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)**

Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

**Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere** Previste in questa fase: SI X NO

Ditte specializzate in impianti elettrici, idrici, condizionamento ecc.

### **Presenze di esterni al lavoro**

Fornitori vari.

### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Piegatubi a mano ed elettrica. Filettatrice elettrica. Saldatrice. Autocarro, furgone ecc. Attrezzature di uso comune. Tubazioni varie in polietilene e polipropilene, in rame ricotto rivestito e coibentato ecc. Tubazioni corrugate flessibili, cavi conduttori ecc. Mastici.

### **Possibili rischi**

Interferenze con altre lavorazioni in corso per la realizzazione degli impianti. Poca attenzione del personale addetto, alle disposizioni date per il corretto utilizzo delle aree e delle attrezzature di cantiere. Elettrocuzione. Pericolo di incendio. Esplosione di bombole. Offese alle mani ed agli occhi. Inalazione di polveri e vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti. Caduta accidentale dai ponti di servizio di attrezzi o di persone.

### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi manuali", "Non sostare nel raggio di azione" ...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento del trasporto in alto dei materiali. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI (in particolare: mascherine facciali anti-polvere ecc.).

### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 e Allegato VI, punto 6 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Controllare i collegamenti elettrici di terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Allestire impalcati atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 122 (ex DPR 164/1956 art.16).
- Predisporre piste di accesso al lavoro per lo scarico/carico dei materiali ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996)
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Utilizzare le scale a mano soltanto per raggiungere il posto di lavoro (e non come posto di lavoro). (DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 113).
- Conservare le bombole lontano da fonti di calore e vincolate in posizione verticale. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 2.12 (ex DPR 547/1955 art. 254).

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere ecc.

### **Cautele e note**

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. Verificare l'integrità dei cavi elettrici ed il loro grado di isolamento.

I ponti di servizio interni, se superano l'altezza di 2 m, debbono essere muniti di parapetto. Verificare spesso che gli impianti di terra non abbiano subito danneggiamenti durante le lavorazioni.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi manuali. Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano almeno il marchio CE. Le valvole di sicurezza a monte del cannello vanno installate a circa 1,50 m.

Verificare che manometri e riduttori di pressione non abbiano subito danneggiamenti.

### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

## rustico per esterno con premiscelato di tipo a base cementizia, fratazzato a spugna

### Coordinamento attività

Le modalità operative per la realizzazione degli intonaci interni ed esterni, sostanzialmente sono simili.

La loro esecuzione generalmente è affidata a Ditte specializzate, che quindi dovranno essere coordinate nell'esecuzione dei loro lavori.

Possono variare anche notevolmente invece i rischi riconducibili all'uso dei ponteggi necessari per i lavori in quota. Generalmente, per gli intonaci interni è sufficiente l'uso di ponteggi su cavalletti di altezza non superiore a 2 m.

Per gli intonaci esterni, è determinante l'uso di ponteggi adeguati all'altezza dell'edificio.

### Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

### Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI X NO

Ditta specializzata in tamponature, tramezzi, intonaci ecc.

### Presenze di esterni al lavoro

Fornitori vari.

### Mezzi, attrezzi e materiali

Molazza elettrica. Betoniera a bicchiere elettrica. Autocarro. Autogrù. Silos, ecc. Ponteggi prefabbricati e/o a tubo e giunto. Trabattelli. Brache, ganci, funi, cestelli ecc. Attrezzature di uso comune. Premiscelati, sabbia, calce idrata, cemento in sacchi ecc.

### Possibili rischi

Elettrocuzione (da impianti ed attrezzature elettriche).

Contatto accidentale con organi o altre attrezzature in movimento.

Afferramento di indumenti e trascinarsi di persone nella molazza, nella betoniera o altre attrezzature in movimento. Offese alle mani ed agli occhi. Inalazione di polveri e di vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Irritazioni epidermiche. Caduta accidentale dal ponte di servizio di attrezzi o di persone. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti. Poca attenzione del personale addetto alle disposizioni date per il corretto utilizzo delle aree e delle attrezzature di cantiere. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli.

### Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi manuali", "Non sostare nel raggio di azione " ...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento del trasporto in alto dei materiali. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI (in particolare: mascherine

faciali anti-polvere ecc.) **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Verificare che la molazza abbia la protezione degli organi lavoratori e che tutti i macchinari elettrici abbiano i dispositivi di sicurezza DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 81 (ex DPR 547/1955 articoli 68, 124, 127) e siano conformi alle norme CE.
- Utilizzare le scale a mano soltanto per raggiungere il posto di lavoro (e non come posto di lavoro). (DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 113).
- Predisporre i parapetti sulle aperture verso l'esterno. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 122, 146 (ex DPR 164/1956 articoli 16, 68).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Controllare i collegamenti elettrici di terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Allestire impalcati atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 122 (ex DPR 164/1956 art.16).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex decreti legislativi 626/1994, 493/1996 e 494/1996).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti, art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996)
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).

## DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere ecc.

### Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente pro-grammate. I ponti di servizio interni, se superano l'altezza di 2 m, debbono essere muniti di parapetto.

Per ogni ponteggio esterno deve essere redatto il PiMUS. Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra. Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi.

Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano almeno il marchio CE. Per l'accesso al piano di lavoro sui ponteggi, evitare l'arrampicamento.

Il rischio di trascinarsi deve essere ridotto rendendo inaccessibili i punti di pericolo durante il movimento dei macchinari.

### Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 40

## Attività SOGLIE – DAVANZALI – COPERTINE

**Fase lavorativa Copertine e soglie in lastre di travertino ecc. compreso l'allettamento con malta**

### Coordinamento attività

Le modalità operative per la posa in opera di soglie ecc., sono spesso collegate con quelle della posa in opera delle pavimentazioni (soglie) o degli intonaci (davanzali, copertine).

Pertanto, anche i rischi collegati alle attività lavorative sono simili.

È necessario evidenziare che la movimentazione dei carichi manuali (davanzali, copertine ecc.) quasi sempre è collegata ai rischi relativi a lavorazioni in quota.

### Numero presunto di Lavoratori presenti

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. .... **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI X NO

Ditta specializzata in tamponature, tramezzi, intonaci ecc.

### Presenze di esterni al lavoro

Fornitori vari.

### Mezzi, attrezzi e materiali

Flex. Molazza elettrica. Betoniera a bicchiere elettrica. Autogrù ecc. Ponteggi prefabbricati e/o a tubo e giunto. Trabattelli. Brache, ganci, funi, cestelli ecc. Attrezzature di uso comune. Sabbia, calce idrata, cemento in sacchi ecc. Lastre di travertino ecc.

### Possibili rischi

Poca attenzione del personale addetto alle disposizioni date per il corretto utilizzo delle aree e delle attrezzature di cantiere. Elettrocuzione (da impianti ed attrezzature elettriche). Contatto accidentale con argani o altre attrezzature in movimento. Offese alle mani ed agli occhi. Inalazione di polveri e di vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Irritazioni epidermiche. Caduta accidentale dal ponte di servizio di attrezzi o di persone. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli.

### Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi manuali", "Non sostare nel raggio di azione" ...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento del trasporto in alto dei materiali.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI, (in particolare: mascherine facciali anti-polvere durante l'uso del flex ecc.).

### Misure di sicurezza. Norme di legge, decreti e circolari

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Evitare la rimozione delle protezioni durante i lavori. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 122 (ex DPR 164/1956 art. 69).
- Allestire impalcati atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 122 (ex DPR 164/1956 art.16).

- Predisporre i parapetti sulle aperture verso l'esterno. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 122, 146 (ex DPR 164/1956 articoli 16, 68).
- Utilizzare le scale a mano soltanto per raggiungere il posto di lavoro (e non come posto di lavoro) (DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 113).
- Predisporre linee per alimentazione di utensili elettrici portatili, come ad esempio il flex. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Controllare i collegamenti elettrici e di terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996)
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).

#### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere ecc.

#### **Cautele e note**

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. I ponti di servizio interni, se superano l'altezza di 2 m, debbono essere muniti di para-petto. È vietato l'uso di ponti su cavalletti sugli impalcati dei ponteggi esterni.

Per ogni ponteggio esterno deve essere redatto il PiMUS.

Per l'accesso al piano di lavoro sui ponteggi, evitare l'arrampicamento.

Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi. Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere sollevato. Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano almeno il marchio CE.

#### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **41**

#### **Attività            INFISSI ESTERNI**

**Fase lavorativa** **Infissi in vetrata o finestra, formati da parti fisse o mobili, in profilati estrusi in lega di alluminio o in legno, a due o più ante o con chiusura a vasistas**

#### **Coordinamento attività**

Le modalità operative per la posa in opera degli infissi esterni sono spesso collegate con quelle della posa in opera delle soglie, davanzali e copertine.

Pertanto, anche i rischi collegati alle attività lavorative sono simili. La loro esecuzione generalmente è affidata a Ditte specializzate, che quindi dovranno essere coordinate nell'esecuzione dei loro lavori.

È necessario evidenziare che la movimentazione dei carichi necessaria per la posa in opera degli infissi esterni è quasi sempre e collegata ai rischi relativi a lavorazioni in quota.

#### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. .... **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI X    NO

Ditta specializzata in falegnameria

ecc. **Presenze di esterni al lavoro**

Fornitore.

#### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Sega elettrica. Flex. Trapano. Autogrù ecc. Ponteggi prefabbricati e/o a tubo e giun-to. Trabattelli. Scale a mano. Brache, ganci, funi, cestelli ecc. Attrezzature di uso co-mune. Infissi, tasselli ecc.

#### **Possibili rischi**

Poca attenzione del personale addetto alle disposizioni date per il corretto utilizzo delle aree e delle attrezzature di

cantiere. Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche della sega, flex, trapani ecc. Amputazione della mano o delle dita,

nell'uso della sega. Offese alle mani ed agli occhi. Inalazione di polveri e di vapori. Irritazioni epidermiche. Caduta accidentale

dal ponte di servizio di attrezzi o di persone. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli. Caduta di persone dalle scale a mano.

### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi manuali".

Trasenne e segnali per delimitare la zona d'intervento del trasporto in alto dei materiali. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Mantenere in opera ponti e sottoponti con regolari parapetti. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 122 (ex DPR 164/1956 art.16).
- Evitare la rimozione delle opere provvisorie (soprattutto sulle facciate esterne) durante i lavori. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 122 (ex DPR 164/1956 art. 69).
- Utilizzare le scale a mano soltanto per raggiungere il posto di lavoro (e non come posto di lavoro). (DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 113).
- Per l'accesso al piano di lavoro sui ponteggi, evitare l'arrampicamento.
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Controllare i collegamenti elettrici e di terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o trasenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex decreti legislativi 626/1994 e 494/1996).

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere ecc.

### **Cautele e note**

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. I ponti di servizio interni, se superano l'altezza di 2 m, debbono essere muniti di para-petto. È vietato l'uso di ponti su cavalletti sugli impalcati dei ponteggi esterni.

Verificare il buono stato d'uso di ponteggi, trabattelli già in uso nel cantiere ecc. Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi.

Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere sollevato. Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano almeno il marchio CE.

### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

### **Attività PAVIMENTI – RIVESTIMENTI – SANITARI**

**Fase lavorativa** Posa in opera di: pavimenti in monocottura o equivalenti, rivestimenti in ceramica maiolicata o equivalenti, sanitari in porcellana vetrificata o equivalenti

### **Coordinamento attività**

Le modalità operative per la posa in opera di pavimenti e rivestimenti, in genere, non interferiscono con lo svolgimento di altre attività nella stessa area di lavoro (per ovvie incompatibilità sull'uso degli spazi, dei camminamenti ecc).

Generalmente questa attività è riservata a Ditte specializzate, che a volte però, sono aiutate da altro personale di

cantiere per l'avvicinamento dei materiali occorrenti. Può essere quindi necessario un coordinamento delle attività e del personale.

### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. .... **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI X NO

Ditta specializzata in pavimentazioni ecc.

### **Presenze di esterni al lavoro**

Fornitori vari.

### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Molazza. Betoniera a bicchiere. Tagliapiastrelle a mano e/o elettrica. Flex. Trapano. Tenaglie. Attrezzature di uso comune. Sabbia. Cemento. Malte. Collanti di vario tipo.

Pavimenti di vario tipo.

### **Possibili rischi**

Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche o in movimento della molazza, flex, trapano ecc. Tagli ed abrasioni alle mani. Contusioni. Offese agli occhi. Inalazione di polveri e vapori. Irritazioni epidermiche. Poca attenzione alle fasi programmate da parte del personale o del Preposto.

### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato l'accesso", "Movimentare correttamente i carichi a mano".

Trasenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

### **Misure di sicurezza. Norme di legge, decreti e circolari**

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Verificare che non sia stata rimossa la protezione della vasca della molazza e che tutti i macchinari elettrici abbiano dispositivi di sicurezza e siano almeno marcati CE. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 81 (ex DPR 547/1955 articoli 68, 124, 127).
- Controllare i collegamenti elettrici e di terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti, art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o trasenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex decreti legislativi 626/1994 e 494/1996).

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

104

PARTE SECONDA

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere ecc.

### **Cautele e note**

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi. Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano almeno il marchio CE.

### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 43

### **Attività OPERE IN FERRO E VARIE**

**Fase lavorativa Opere di completamento in ferro costituite da profilati e scatolati di piccola sezione (ringhiere, parapetti, griglie pedonali, recinzioni varie, cancelli ecc.)**

### **Coordinamento attività**

La posa in opera di ringhiere, griglie pedonali, recinzioni varie, cancelli ecc., è eseguita quasi sempre nella fase di ultimazione di edifici e manufatti vari e non interferisce con lo svolgimento di altre attività nella stessa area di lavoro. Generalmente questa attività è riservata a Ditte specializzate che, a volte però, sono aiutate da altro personale di cantiere per l'avvicinamento dei materiali occorrenti. Può essere quindi necessario un coordinamento delle attività e del personale.

### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

### **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI  NO

Ditta specializzata in opere di piccola carpenteria metallica (fabbro) ecc.

### **Presenze di esterni al lavoro**

Fornitori vari.

### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Flex. Trapano. Saldatrice elettrica ecc. Attrezzature di uso comune. Griglie, ferri sca-tolati e profilati ecc.

### **Possibili rischi**

Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche o in movimento della molazza, flex, trapano ecc. Offese agli occhi, in particolare nell'uso della saldatrice elettrica. Tagli ed abrasioni alle mani. Contusioni. Inalazione di polveri e vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Irritazioni epidermiche. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto.

### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso.

Esempio:..., "Vietato l'accesso", "Movimentare correttamente i carichi a mano".

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Verificare che tutti i macchinari elettrici abbiano dispositivi di sicurezza e siano almeno marcati CE. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 81 (ex DPR 547/1955 articoli 68, 124, 127).
- Evitare la rimozione delle protezioni durante i lavori DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 122 (ex DPR 164/1956 art. 69).
- Controllare i collegamenti elettrici e di terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Mantenere in opera ponti e sottoponti con regolari parapetti. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 122 (ex DPR 164/1956 art.16).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere – Occhiali e maschera di protezione per l'uso della Saldatrice elettrica ecc.

### **Cautele e note**

SCHEDA DI SICUREZZA COLLEGATE ALLE SINGOLE FASI LAVORATIVE

105

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi.

Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere

sollevato. È vietato l'uso di ponti su cavalletti sugli impalcati dei ponteggi

esterni.

### **Sorveglianza sanitaria**

**Attività TINTEGGIATURA ESTERNA**

**Fase lavorativa Lavori di tinteggiatura esterna con idropitture minerali ecc. previa preparazione delle superfici**

**Coordinamento attività**

Le tinteggiature esterne sono quasi sempre tra le ultime lavorazioni da eseguire prima che vengano rimossi i ponteggi esterni. Generalmente questa attività è riservata a Ditte specializzate in "opere da pittore". Poiché utilizzano ponteggi costruiti (quasi sempre) da altra Ditta, è opportuno redigere un verbale di consegna collegato ai contenuti del PiMUS ed uno di coordinamento, se sono ancora in corso altre attività nella stessa area.

**Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. .... **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI X NO

Ditta specializzata in opere da pittore ecc.

**Presenze di esterni al lavoro**

Non previste.

**Mezzi, attrezzi e materiali**

Ponteggi. Trabattelli, trapano per miscelare le malte, levigatrice. Scale ecc. Attrezzature di uso comune. Tinte, vernici, stucchi, solventi ecc.

**Possibili rischi**

Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche o in movimento della molazza, flex, trapano ecc. Incendio di materiale infiammabile. Esplosione di solventi gassificati. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti. Caduta accidentale dai ponti di servizio di attrezzi o di persone. Caduta di persone dalle scale a mano. Inalazione di polveri e vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Irritazioni epidermiche. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto.

**Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato l'accesso", "Movimentare correttamente i carichi a mano".

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

**Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Verificare che tutti i macchinari elettrici abbiano dispositivi di sicurezza e siano almeno marcati CE. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 81 (ex DPR 547/1955 articoli 68, 124, 127).
- Controllare i collegamenti elettrici e di terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Per l'accesso al piano di lavoro sui ponteggi, evitare l'arrampicamento.
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti, art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolare modo delle mani, prima dei pasti. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo II, art. 63 e Allegato IV (ex DPR 303/1956 articoli 4, 5).

**DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere – Occhiali di protezione ecc.

**Cautele e note**

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra.

È vietato l'uso di ponti su cavalletti sugli impalcati dei ponteggi esterni. Verificare che tinte e solventi siano rispondenti alle vigenti norme. Verificare il buono stato d'uso di ponteggi, trabattelli ecc.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi. Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere sollevato. **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 45

## Attività **PARZIALE SMOBILIZZO DEL CANTIERE**

**Fase lavorativa** **Smontaggio dei ponteggi ad "H" dalle facciate esterne del fabbricato. Allontanamento dei materiali e dei mezzi non più utilizzati e pulizia del cantiere**

### Coordinamento attività

Dopo le ultime lavorazioni sulle facciate esterne (tinteggiature, discendenti ecc.) si procede generalmente alla rimozione del ponteggio, che deve essere eseguito sem-pre secondo le procedure indicate nel PiMUS.

Generalmente questa attività è eseguita dall'Impresa affidataria, o ancor più comunemente, dalla Ditta specializzata che ha fornito e montato i ponteggi.

*Attenzione:* può accadere che, per la fretta, vengano abbandonate le procedure di sicurezza per la discesa a terra dei materiali.

### Numero presunto di Lavoratori presenti

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

### Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI  NO

Ditta specializzata in opere da ponteggiatori ecc.

### Presenze di esterni al lavoro

Non previste in questa fase.

### Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro con gru ecc. Chiavi. Carrucole ecc. Attrezzature di uso comune.

Ponteggi. Trabattelli, scale ecc.

### Possibili rischi

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Caduta del personale addetto allo smontaggio. Contusioni e ferite alla testa ed ai piedi. Poca attenzione del personale addetto alle disposizioni date per il corretto smontaggio e per l'allontanamento di attrezzature e materiali. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli.

### Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato l'accesso", "Movimentare correttamente i carichi a mano".

Trasenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Solo in fase di vero montaggio o smontaggio esporre: "Ponteggio in allestimento" Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

### Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 115, 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Consultare le istruzioni contenute nel PiMUS, gli schemi del ponteggio ed il disegno firmato dal Direttore di Cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 136 (ex DPR 164/56 Capo V)
- Provvedere al corretto scollegamento della struttura del ponteggio all'impianto di terra.
- Per l'accesso al ponteggio, evitare l'arrampicamento.
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o trasenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i.

art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).

- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe ecc.

### **Cautele e note**

Sia il montaggio che lo smontaggio dei ponteggi deve essere eseguito sotto la diretta sorveglianza dei Preposti. Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

Osservare scrupolosamente le istruzioni e gli schemi di montaggio, ed il disegno predisposto dal Direttore di Cantiere. Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi.

Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere sollevato.

Non buttare materiale direttamente dai piani, ma programmarne la discesa utilizzando idonei mezzi di sollevamento ecc.

## **SCHEDA DI SICUREZZA COLLEGATE ALLE SINGOLE FASI LAVORATIVE**

### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **46**

### **Attività            INFISSI INTERNI**

**Fase lavorativa** Portoni d'ingresso, porte interne ecc.

### **Coordinamento attività**

La posa in opera di infissi interni è tra le lavorazioni che normalmente vengono eseguite per il completamento degli interni di edifici.

Generalmente questa attività è svolta da Ditta specializzata in opere di falegnameria. È quindi opportuno redigere un verbale di coordinamento se sono ancora in corso altre attività nella stessa area.

### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

### **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI  NO

Ditta specializzata in opere di falegnameria ecc.

### **Presenze di esterni al lavoro**

Forniture.

### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Autocarro con gru ecc. Sega elettrica. Flex. Trapano ecc. Attrezzature di uso comune. Infissi, tasselli, mostre ecc.

### **Possibili rischi**

Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche della sega, flex, trapano ecc.

Amputazione della mano o delle dita, nell'uso della sega. Ribaltamento di trabattelli. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti.

Caduta accidentale dai ponti di servizio di attrezzi o di persone.

Offese alle mani ed agli occhi. Irritazioni epidermiche. Contusioni e ferite alla testa ed ai piedi.

### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato l'accesso", "Movimentare correttamente i carichi a mano".

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Evitare la rimozione delle protezioni durante i lavori. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 146 (ex DPR 164/1956 art. 69).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti, art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i.

art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).

- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).

### DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe ecc.

### Cautele e note

Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere sollevato.

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. Verificare il buono stato d'uso di trabattelli ecc.

Verificare che tutti i macchinari e le attrezzature elettriche siano almeno marchiate CE.

### Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 47

### Attività TINTEGGIATURE INTERNE

**Fase lavorativa** Lavori di tinteggiatura interna con idropitture semilavabili, previa preparazione delle superfici con stuccatura e rasatura

PARTE SECONDA

### Coordinamento attività

La tinteggiatura è tra le lavorazioni che normalmente vengono eseguite per il completamento degli interni di edifici ecc. Generalmente questa attività è svolta da Ditta specializzata in opere da pittore che utilizzano attrezzature proprie.

Può accadere che utilizzino l'impianto elettrico già realizzato; in tal caso è opportuno redigere un verbale di consegna contenente la dichiarazione che i punti di presa consegnati sono tutti a norma ed integri.

Redigere anche un verbale di coordinamento se sono ancora in corso altre attività nella stessa area.

### Numero presunto di Lavoratori presenti

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. .... **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI X NO

Ditta specializzata in opere da pittore ecc.

### Presenze di esterni al lavoro

Non previste in questa fase.

### Mezzi, attrezzi e materiali

Trabattelli, trapano per miscelare le malte, levigatrice, scale ecc. Attrezzature di uso comune. Tinte, vernici, stucchi, solventi ecc.

### Possibili rischi

Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche o in movimento della molazza, flex, trapano ecc. Ribaltamento di ponti di servizio o trabattelli. Ponti di servizio e trabattelli non sufficientemente stabili e ben disposti.

Caduta accidentale dai ponti di servizio, trabattelli e scale a mano di attrezzi o di persone. Inalazione di polveri e vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Irritazioni epidermiche. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto.

### Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato l'accesso", "Movimentare correttamente i carichi a mano".

Transenne e segnali per delimitare la zona

d'intervento. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

### Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli

377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).

- Mantenere ventilati gli ambienti di lavoro. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.9 (ex DPR 303/1956 art. 9).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex decreti legislativi 626/1994 e 494/1996).
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolar modo delle mani, prima dei pasti. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo II, art. 63 e Allegato IV (ex DPR 303/1956 articoli 4, 5).

#### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere – Occhiali di protezione ecc.

#### **Cautele e note**

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra.

Verificare che tinte e solventi siano rispondenti alle vigenti norme.

Verificare il buono stato d'uso di tra battelli ecc.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi.

Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere sollevato.

#### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **48**

#### **Attività                   LAVORI DI RIFINITURA INTERNI**

**Fase lavorativa   Rifiniture varie, piccoli ritocchi e assistenza alle Ditte per l'ultimazione degli impianti elettrici, dell'impianto termico ecc.**

#### SCHEDA DI SICUREZZA COLLEGATE ALLE SINGOLE FASI LAVORATIVE

#### **Coordinamento attività**

I lavori necessari per piccole rifiniture spesso sono sottovalutati perché in genere sono eseguiti da poche persone che restano in cantiere, prive di adeguata sorveglianza e assistenza.

Così può capitare, ad esempio, che elettricisti, altri impiantisti, pittori ecc. eseguano piccoli lavori (ognuno per conto proprio) senza preoccuparsi dei rischi che possono procurare agli altri. È necessario, in questo caso, un adeguato coordinamento, anche a livello di Lavoratori autonomi, per evitare che si crei un "abbassamento della soglia di sicurezza" che qualche volta il cantiere paga come contributo agli infortuni sul lavoro.

#### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa

fase n. .... **Interferenze  con altre Ditte operanti in  cantiere**

Previste in questa fase: SI X   NO

Varie Ditte specializzate in opere da pittore, impianti ecc.

#### **Presenze di esterni al lavoro**

Non previste in questa fase.

#### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Furgoni, trabattelli, trapani, flex, scale ecc. Attrezzature di uso comune e materiali di consumo vari, adeguati alle varie lavorazioni in fase di ultimazione.

#### **Possibili rischi**

Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche del flex, trapano ecc. Ponti di servizio e trabattelli non sufficientemente stabili e ben disposti.

Caduta accidentale dai ponti di servizio, scale e trabattelli di attrezzi o di persone. Caduta di persone dalle scale a mano. Inalazione di polveri e vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Irritazioni epidermiche. Poca

attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto.

### Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato l'accesso",

"Movimentare correttamente i carichi a mano".

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

### Misure di sicurezza. Norme di legge, decreti e circolari

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Mantenere ventilati gli ambienti di lavoro. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.9 (ex DPR 303/1956 art. 9).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex decreti legislativi 626/1994 e 494/1996).
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolar modo delle mani, prima dei pasti. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo II, art. 63 e Allegato IV (ex DPR 303/1956 articoli 4, 5).

### DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere – Occhiali di protezione ecc.

### Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra.

Verificare che tinte e solventi siano rispondenti alle vigenti norme.

Verificare il buono stato d'uso di trabattelli ecc.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi.

### Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 49

### Attività ALLACCIAMENTI ESTERNI ALLA RETE URBANA

**Fase lavorativa** Scarificazione e taglio del manto stradale. Rimozione di massiciata ecc. Scavi a sezione obbligata

### Coordinamento attività

Le planimetrie fornite dai vari Enti (con la segnalazione dei propri sottoservizi) non sempre sono precise come quote ed ubicazione planimetrica. Spesso, per avere dei riscontri attendibili, è necessario procedere anche con degli scavi a mano, a campione. Di conseguenza, è necessario che tutte le operazioni di scavo necessario per realizzare i vari allacci avvengano sempre in presenza di un Preposto in grado di valutare attentamente la situazione e di decidere come procedere (puntellamenti, transenne, aggettamenti ecc.).

**Numero presunto di Lavoratori presenti** (Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

PARTE SECONDA

### Interferenze con altre Ditte operanti in

cantiere Previste in questa fase: SI  NO

### X Presenze di esterni al lavoro

Non previste in questa fase.

### Mezzi, attrezzi e materiali

Escavatore cingolato, autocarro, compressore d'aria con martello demolitore silenziato. Attrezzature adatte al puntellamento ed al transennamento degli scavi. Puntelli in ferro registrabili. Tavoloni marciavanti. Picchetti e tavole per recinzione area di lavoro. Altri attrezzi di uso comune.

### Possibili rischi

Contatto accidentale con macchine operatrici. Tagli ed abrasioni alle mani. Contusioni al capo. Offese alle mani ed agli occhi. Inalazione di polveri e vapori. Caduta di persone e materiale nello scavo. Puntellamento dello scavo insufficiente. Smontamento delle pareti della trincea di scavo. Interferenze con traffico locale e persone esterne al Cantiere. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto.

### Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato sostare nel raggio d'azione dell'escavatore".

Cartelli per regolamentare il traffico.

Trasenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

#### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Sbatacchiare le pareti dello scavo con profondità maggiore di 1,50 m ed eseguire parapetto sul ciglio. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 119 (ex DPR 164/1956 art. 13).
- Vietare il deposito di materiale sul ciglio. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art.120 (ex DPR 164/1956 art. 14).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex decreti legislativi 626/1994 e 494/1996).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).

#### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere – Cuffie e tappi otoproprotettori – Occhiali di protezione ecc.

#### **Cautele e note**

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente pro-grammate.

I compressori d'aria e gli altri mezzi debbono avere il libretto d'uso e manutenzione aggiornato.

Mantenere pulito il ciglio dello scavo e rimuovere brecce e zolle instabili per evitarne il distacco in presenza di Lavoratori. Impedire che si svolgano lavori all'interno dello scavo mentre opera l'escavatore. L'autocarro utilizzato per il carico dei materiali di risulta non deve sostare in pros-simità dello scavo, per evitare franamenti.

#### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **50**

**Attività** ALLACCIAMENTI ESTERNI ALLA RETE URBANA

**Fase lavorativa** Collegamenti degli impianti. Rinterro e ripristino del manto stradale

#### **Coordinamento attività**

In genere i collegamenti di impianti elettrici, idrici, telefonia di rete fissa (che sono anche i più superficiali come quota di scavo) sono eseguiti da Ditte specializzate, ma che intervengono una per volta, mentre la posa in opera di tubazioni fognarie ecc. (spesso anche a quote più profonde) sono eseguite da personale di cantiere. In ogni caso è necessario un adeguato coordinamento tra chi esegue gli scavi e rinterri e chi esegue la posa in opera ed i collegamenti. Inoltre, tutte le operazioni dovranno sem-pre avvenire in presenza di un Preposto dell'Impresa in grado di valutare atten-tamente la situazione e di decidere come procedere (rimozione dei puntellamenti e delle trasenne per procedere ai rinterri ecc.).

#### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

#### **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase:  SI X  NO

NO

Ditte specializzate per Impianti elettrici, idrici ecc.

#### **Presenze di esterni al lavoro**

Fornitori.

#### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Escavatore cingolato, autocarro, compressore d'aria con martello demolitore silenziato. Compattatore a piatto vibrante. Finitrice. Rullo statico/vibrante. Puntelli in ferro registrabili. Tavoloni marciavanti. Picchetti e tavole per recinzione area di lavoro. Altri attrezzi di uso comune. Tubazioni in PVC e Polietilene. Misto stabilizzato. Conglomerati cementizi e bituminosi.

### Possibili rischi

Contatto con macchine operatrici. Offese a varie parti del corpo. Caduta di persone e materiale nello scavo. Puntellamento dello scavo insufficiente. Smottamento delle pareti della trincea di scavo. Manovre errate e/o non segnalate nella fase di rinterro. Interferenze con traffico locale e persone esterne al cantiere. Inalazione di polveri e vapori. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del preposto.

### Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato sostare nel raggio d'azione dell'escavatore"

Cartelli per regolamentare il traffico.

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

### Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Sbatacchiare le pareti dello scavo con profondità maggiore di 1,50 m ed eseguire parapetto sul ciglio. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 119 (ex DPR 164/1956 art. 13).
- Vietare di deposito il materiale sul ciglio. DLgs 81/2008 e s. m. e i. rt. 120 (ex DPR 164/1956 art. 14).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Eliminare o ridurre gli effetti delle vibrazioni e dei rumori. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art.192 (ex DPR 303/1956 art. 24).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex decreti legislativi 626/1994 e 494/1996).

### DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere – Cuffie e tappi otoprotettori – Occhiali di protezione ecc.

### Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.

Mantenere pulito il ciglio dello scavo e rimuovere brecce e zolle instabili per evitarne il distacco in presenza di lavoratori. Impedire che si svolgano lavori all'interno dello scavo mentre opera l'escavatore.

L'autocarro utilizzato per il carico dei materiali di risulta non deve sostare in prossimità dello scavo, per evitare franamenti. I compressori d'aria e gli altri mezzi debbono avere il libretto d'uso e manutenzione aggiornato.

Alternare i lavoratori addetti con tempi molto brevi nell'uso del compactatore a piatto vibrante, demolitori ecc.

### Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

## Attività SISTEMAZIONI ESTERNE

**Fase lavorativa Sistemazione di muri di recinzione esistenti, passi carrai ecc.**

### Coordinamento

#### attività

Tra le varie opere di finiture esterne sono comprese anche le sistemazioni di muri esistenti, di passi carrai di ingresso ai terreni, di alcuni chiusini, cunette ecc. Generalmente questi lavori sono eseguiti da alcuni operai dell'Impresa, senza ricorrere a Ditte specializzate. Quindi non necessitano di vere azioni di coordinamento, ma occorre comunque evitare che vengano svolti in assenza di adeguata sorveglianza e assistenza. Soprattutto perché la loro programmazione è spesso giornaliera e legata a situazioni estremamente variabili (ingombri di marciapiedi non previsti, necessità di lasciare libero il passaggio pedonale e/o di vetture negli accessi, ecc.).

**Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)**

Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

### Interferenze con altre Ditte operanti in

cantiere Previste in questa fase: SI  NO

### X Presenze di esterni al lavoro

Non previste in questa fase.

### Mezzi, attrezzi e materiali

Dumper o autocarro, molazza elettrica. Betoniera a bicchiere elettrica. Transenne per recinzione piccole aree di lavoro. Attrezzi di uso comune. Sabbia e Cemento in sacchi. Premiscelati per intonaci esterni. Cordoni per marciapiedi, tubazioni in PVC, cls ecc. Misto stabilizzato. Conglomerati cementizi e bituminosi ecc.

PARTE SECONDA

### Possibili rischi

Elettrocuzione. Contatto accidentale con macchinari ed attrezzature in movimento. Offese alle mani ed agli occhi. Inalazione di polveri e vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Irritazioni epidermiche. Cadute, inciampo. Manovre errate e/o non segnalate di dumper e/o altro tipo di automezzi. Interferenze con traffico locale e persone esterne al cantiere. Inalazione di polveri e vapori. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del preposto.

### Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Cartelli per regolamentare il traffico.

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

### Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti, art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Eliminare o ridurre gli effetti delle vibrazioni e dei rumori. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 192 (ex DPR 303/1956 art. 24).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex decreti legislativi 626/1994 e 494/1996).
- Verificare che la molazza abbia la protezione della vasca e che tutti i macchinari elettrici abbiano i dispositivi di sicurezza DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 81 (ex DPR 547/1955 articoli 68, 124, 127) e marchiati almeno CE.

### DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere – Cuffie e tappi otoprotettori – Occhiali di protezione ecc.

### Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente pro-programmate.

Impedire che si svolgano lavori senza adeguata segnaletica, transenne ecc. Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente depositato all'interno dell'area di lavoro recintata.

Avvertire preventivamente le persone della zona della necessità di delimitare aree ecc.

### Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 52

### Attività OPERE DI COMPLETAMENTO

Fase lavorativa Messa a dimora di piantagioni ecc.

### Coordinamento

#### attività

Attività presente spesso nelle fasi di lavoro finali ed eseguite solitamente da Ditta specializzata, senza interferenze con altri lavori.

In ogni caso, le lavorazioni dovranno sempre avvenire in presenza di un Preposto in grado di valutare attentamente la situazione locale e di controllare che vengano eseguite in sicurezza.

**Numero presunto di Lavoratori presenti** (Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

### Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI  NO   
Ditta specializzata in piantumazioni, attività di vivaio ecc.

### Presenze di esterni al lavoro

Fornitura di piante ecc.

### Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Autogrù. Miniescavatore. Motozappa, rullo a mano. Attrezzature di uso comune. Torba, concimi chimici, alberi, cespugli.

### Possibili rischi

Offese a varie parti del corpo. Contatto accidentale con macchine operatrici. Irritazioni epidermiche alle mani. Inalazione di polveri di concimi chimici.

### Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Uscita automezzi", "Non sostare nel raggio di azione" "Movimentare correttamente i carichi manuali" ecc.  
Trasenne e segnali per delimitare la zona d'intervento. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

### Misure di sicurezza. Norme di legge, decreti e circolari

#### SCHEDA DI SICUREZZA COLLEGATE ALLE SINGOLE FASI LAVORATIVE

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955; DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti, art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).
- Tenere lontane le persone non addette mediante segnalazioni o trasenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Eliminare o ridurre gli effetti delle vibrazioni e dei rumori. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 192 (ex DPR 303/1956 art. 24).
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolar modo delle mani, prima dei pasti. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo II, art. 63 e Allegato IV (ex DPR 303/1956 articoli 4-5).

### DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere.

### Cautele e note

Durante le fasi di stoccaggio fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato. Impedire che il personale possa movimentare carichi manuali (piante e/o sacchi) di peso superiore a 30 kg o comunque di forma e dimensioni tali che ne impediscano un agevole trasporto. Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere utilizzato. Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente pro-grammate.

### Sorveglianza sanitaria

Verificare l' idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 53

### Attività SOVRASTRUTTURE STRADALI

Fase lavorativa Misto cementato conglomerati bituminosi (Strato di base – Binder Tappetino di usura)

### Coordinamento attività

Attività presente spesso nelle fasi di lavoro finali ed eseguite solitamente da Ditta specializzata. È comunque necessaria una attenta programmazione delle fasi lavorative, soprattutto se le lavorazioni avvengono in presenza di traffico locale.

### Numero presunto di Lavoratori presenti

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

### Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI  NO   
Ditta specializzata in fornitura e stesa di conglomerati cementizi e bituminosi.

### Presenze di esterni al lavoro

Autisti di autocarri (Lavoratori autonomi "padroncini" utilizzati dalla Ditta fornitrice di conglomerati).

### Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Finitrice. Spruzzatrice. Rullo statico e vibrante ecc. Attrezzi di uso comune. Emulsione bituminosa. Conglomerato cementizio. Conglomerato bituminoso.

### Possibili rischi

Offese a varie parti del corpo. Contatto accidentale con macchine operatrici. Irritazioni epidermiche alle mani. Offese alle mani ed alle altre parti del corpo per scottature. Inalazioni di vapori.

### Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Riduzione di carreggiata", "Limiti di velocità", "Uscita automezzi"

Trasenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

### Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955; DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Vietare l'avvicinamento di persone non addette mediante segnali, avvisi e sbarramenti. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 109 (ex DPR 164/1956 art.12; DPR 547/1955 art.11 e CM 103/80).
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per la lavorazione in corso.
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).
- Eliminare o ridurre gli effetti delle vibrazioni e dei rumori. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 192 (ex DPR 303/56 art. 24).

### DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine idonee per evitare l'inalazione di vapori.

### Cautele e note

PARTE SECONDA

Controllare accuratamente che non si creino interferenze fra la viabilità interna del cantiere e quella esterna.

Accertarsi che, nel tragitto per il trasporto del conglomerato bituminoso, i mezzi non creino pericoli, disagi e non vi sia caduta di materiale sulla viabilità esterna.

Non sottovalutare mai il pericolo di ustioni a causa delle temperature dei conglomerati

bituminosi. Sul luogo di lavoro devono essere presenti estintori e pacchetti di

medicazione idonei. **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 54

**Attività SOVRASTRUTTURE STRADALI**

**Fase lavorativa Montaggio di barriere metalliche (guard-rails)**

### Coordinamento attività

Attività presente spesso nelle fasi di lavoro finali ed eseguite solitamente da Ditta specializzata. È comunque necessaria una attenta programmazione delle fasi lavorative, soprattutto se le lavorazioni avvengono in presenza di traffico locale e quindi è necessario provvedere alla riduzione della carreggiata stradale adiacente.

### Numero presunto di Lavoratori presenti

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In

questa fase n. .... **Interferenze con altre Ditte**

### operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI X NO

Ditta specializzata in fornitura e montaggio di barriere metalliche di protezione al nastro stradale.

### Presenze di esterni al lavoro

Autisti di autocarri (Lavoratori autonomi “padroncini” utilizzati dalla Ditta fornitrice delle barriere).

### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Autocarro con gru incorporata. Compressore d'aria con martello battente pneumatico. Attrezzi di uso comune. Piantane. Guard-rails. Bulloni ecc.

### **Possibili rischi**

Offese a varie parti del corpo. Contatto accidentale con macchine operatrici. Caduta di materiale sospeso all'autogrù. Sbilanciamento del carico sospeso. Ingombri stradali superiori a quelli preventivamente previsti. Interferenze con traffico locale e persone esterne al cantiere.

Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto. Rumore derivante dalla massa battente oltre i limiti consentiti (DLgs 195/1996).

### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato sostare nel raggio d'azione dell'autogrù"

Trasenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955; DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Vietare l'avvicinamento di persone non addette mediante segnali, avvisi e sbarramenti. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 109 (ex DPR 164/1956 art.12; DPR 547/1955 art.11 e CM 103/80).
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per la lavorazione in corso.
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).
- Eliminare o ridurre gli effetti delle vibrazioni e dei rumori. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 192 (ex DPR 303/56 art. 24)
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/08, art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cuffie e/o tappi otoprotettori.

### **Cautele e note**

Controllare accuratamente che non si creino interferenze fra il lavoro da eseguire e la viabilità esterna.

L'autocarro con gru utilizzato per lo scarico dei materiali deve sostare all'interno dell'area di lavoro delimitata e segnalata. I compressori d'aria e gli altri mezzi debbono avere il libretto d'uso e manutenzione aggiornato.

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. Mantenere pulita la strada adiacente alla posa in opera delle barriere e rimuovere brecce e zolle.

### **Sorveglianza sanitaria**

## SCHEDA DI SICUREZZA COLLEGATA ALLE SINGOLE FASI LAVORATIVE

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 55

**Attività SOVRASTRUTTURE STRADALI**

**Fase lavorativa Segnaletica stradale (orizzontale e verticale).**

**Predisposizione strutture per illuminazione, semafori ecc.**

### **Coordinamento attività**

Attività presente spesso nelle fasi di lavoro finali ed eseguite solitamente da Ditte specializzate, senza interferenze con altre Ditte.

È comunque necessaria una attenta programmazione delle fasi lavorative, soprattutto se le lavorazioni avvengono in presenza di traffico locale e quindi è necessario provvedere a riduzioni e/o deviazioni della carreggiata stradale.

### **Numero presunto di Lavoratori presenti**

(Uomini/Giorno) Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

### **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI  NO

Ditte specializzate in fornitura e montaggio di impianto di illuminazione e/o segnaletica verticale e orizzontale stradale.

### **Presenze di esterni al lavoro**

Autisti di autocarri (Lavoratori autonomi "padroncini" utilizzati dalle Ditte fornitrici).

### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Autocarro con gru incorporata. Compressore d'aria. Spruzzatrice. Attrezzi di uso comune. Nastri. Barriere. Vernici, solventi, segnali vari ecc.

### **Possibili rischi**

Contatto con macchine operatrici. Offese a varie parti del corpo. Caduta di materiale sospeso all'autogrù. Sbilanciamento del carico sospeso. Ingombri stradali superiori a quelli preventivamente previsti. Interferenze con traffico locale e persone esterne al cantiere. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto.

### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato sostare nel raggio d'azione dell'autogrù"

Trasenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955; DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Vietare l'avvicinamento di persone non addette mediante segnali, avvisi e sbarramenti. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 109 (ex DPR 164/1956 art.12; DPR 547/1955 art.11 e CM 103/80).
- Eliminare o ridurre gli effetti delle vibrazioni e dei rumori. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 192 (ex DPR 303/1956 art. 24).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Vietare l'avvicinamento di persone non addette mediante segnali, avvisi e sbarramenti. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 109 (ex DPR 164/1956 art.12. DPR 547/1955 art.11 e CM 103/1980).
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per la lavorazione in corso.

### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cuffie e/o tappi otoprotettori ecc.

### **Cautele e note**

Controllare accuratamente che non si creino interferenze fra il lavoro da eseguire e la viabilità della strada.

L'autocarro con gru utilizzato per lo scarico dei materiali deve sostare all'interno dell'area di lavoro

delimitata e segnalata. I compressori d'aria e gli altri mezzi debbono avere il libretto d'uso e manutenzione aggiornato.

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. Mantenere pulita la strada.

### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA 56

**Attività** SMOBILIZZO DELL'AREA LOGISTICA DEL CANTIERE

**Fase lavorativa** Smontaggio dei baraccamenti, impianto elettrico di cantiere ecc. Pulizia finale di tutti i luoghi di lavoro

PARTE SECONDA

### **Coordinamento attività**

Lo sgombero del cantiere e la pulizia finale delle aree utilizzate sono ancora attività lavorative soggette al controllo

e tutela della sicurezza da parte dall'Impresa. Spesso sono sottovalutate perché in genere sono eseguite da poche persone che restano in cantiere, prive di adeguata sorveglianza e assistenza. Così può capitare, ad esempio, che vengano rimossi collegamenti elettrici da personale non specializzato.

È necessaria quindi, anche in questa ultima fase, la presenza di un Preposto in grado di dirigere le attività di smobilizzo del cantiere e di controllare che vengano eseguite in sicurezza.

#### **Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)**

Massimo previsto n. .... - In questa fase n. ....

#### **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI      NO X

**Presenze di esterni al lavoro** Non previste in questa fase.

#### **Mezzi, attrezzi e materiali**

Autocarro con gru. Funi di imbracatura. Flex. Trapano. Saldatrice elettrica. Attrezzi di uso comune. Baraccamenti, attrezzature

e materiali ancora presenti in cantiere.

#### **Possibili rischi**

Contusioni per l'uso di leve, paletti e chiavi. Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro e urti accidentali con gli addetti alle operazioni di carico. Caduta dell'operatore dal piano di lavoro. Schiacciamento di piedi e mani. Abrasioni e strappi muscolari. Caduta di attrezzature. Danni causati dal movimento delle macchine operatrici. Pieghe anomale delle funi di imbracatura e possibile tranciamento e sfilamento delle stesse.

#### **Segnaletica**

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

#### **Misure di sicurezza. Norme di legge**

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i. Titolo III, Capo II (ex DLgs 626/1994 articoli 41 e 42 ex DPR 547/1955).
- Il personale addetto deve essere informato sulle corrette procedure da applicare per lo smontaggio dei baraccamenti e la pulizia delle aree di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 36 e 37 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per lo smontaggio del cantiere.
- Applicare tutte le norme di tutela per la sicurezza dei lavoratori contenute nel DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo IV, Capo II: Prevenzione degli infortuni nelle costruzioni e nei lavori in quota.

#### **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cuffie e/o tappi oto-protettori – Mascherine antipolvere.

#### **Cautele e note**

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. Accertarsi che il materiale da rimuovere sia razionalmente predisposto per essere sollevato.

Verificare il buono stato d'uso di tutte le attrezzature utilizzate. Verificare che tutti i macchinari e le attrezzature elettriche siano conformi almeno alle norme CE.

#### **Sorveglianza sanitaria**

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

**SCHEDE DI SICUREZZA PER L'IMPIEGO DI MACCHINE ED ATTREZZATURE TIPO**

SCHEDA	ATTREZZATURE
1	Autocarro ribaltabile
2	Autogrù
3	Pala meccanica cingolata o gommata
4	Escavatore idraulico cingolato o gommato
5	Mini pala meccanica gommata
6	Tagliaferro e piegaferro elettriche
7	Sega circolare elettrica
8	Autobetoniera
9	Pompa per cls autocarrata
10	Vibratore elettrico per cls ad aghi, per immersione
11	Betoniera a bicchiere elettrica
12	Molazza elettrica
13	Tiro elettrico di portata massima 200 kg
14	Compressore d'aria silenziato, diesel
15	Martello demolitore pneumatico, silenziato
16	Martello demolitore elettrico, silenziato
17	Gruppo elettrogeno diesel – silenziato
18	Cannello a gas per guaina
19	Cannello per saldatura ossiacetilenica
20	Saldatrice elettrica
21	Pistola sparachiodi
22	Trapano elettrico
23	Flex (smerigliatrice)
24	Scanalatrice per muri ed intonaci (tracciatrice) elettrica, con aspiratore di polveri
25	Compattatore a piatto vibrante, diesel
26	Tagliapiastrelle elettrica
27	Battipiastrelle elettrica
28	Utensili a mano
29	Gru a torre
30	Apripista cingolata (ruspa)
31	Rullo compressore vibrante e/o statico
32	Vibrofinitrice
33	Motosega
34	Carrello elevatore sviluppabile (cestello telescopico)
35	Ponteggi mobili su ruote (trabattelli)
36	Ponteggi su cavalletti
37	Scale a mano
38	Scarificatrice
39	Motolivellatrice
40	Dumper
41	Furgone
42	Autobotte
43	Autocarro con grù
44	Macchina lesionamento cemento
45	Pala meccanica con retroescavatore

## Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari e/o attrezzature tipo<sup>1</sup>

Elenco non esaustivo di macchine ed attrezzature tipo con caratteristiche simili a quelle da utilizzare<sup>2</sup>

- Autocarri ribaltabili
- Autogrù di servizio (varie portate nominali)
- Pala meccanica cingolata o gommata
- Escavatore idraulico cingolato o gommato
- Mini pala meccanica gommata
- Tagliaferro e piegaferro elettrici
- Sega circolare elettrica
- Autobetoniera
- Pompa per cls autocarrata
- Vibratore elettrico per cls ad aghi per immersione
- Betoniera elettrica
- Molazza elettrica
- Tiro elettrico
- Compressore d'aria silenziato
- Martello demolitore pneumatico, silenziato
- Martello demolitore elettrico
- Gruppo elettrogeno
- Cannelli a gas per guaina ecc.
- Cannello per saldatura ossiacetilenica
- Saldatrice elettrica
- Pistola sparachiodi
- Trapano elettrico
- Flex (Smerigliatrice)
- Scanalatrice per muri ed intonaci (tracciatrice)
- Compattatore a piatto vibrante da 500 kg dinamici, a scoppio
- Tagliapiastrelle elettrica
- Battipiastrelle elettrica
- Utensili a mano
- Gru a torre
- Apripista cingolata
- Rullo compressore (vibrante e/o statico)
- Fresatrice
- Vibrofinitrice
- Motosega
- Carrello elevatore sviluppabile
- Ponteggi mobili su ruote (trabattelli)
- Ponteggio su cavalletti
- Scale a mano

L'Impresa esecutrice è pregata di farle proprie ed integrarle adattandole alle caratteristiche specifiche di ogni singolo mezzo o attrezzatura che utilizzerà.

Nell'ambito della "formazione ed informazione" è inoltre pregata di documentarne il personale che sarà autorizzato all'uso.

Disposizioni per l'uso delle macchine in cantiere

Prima di consentire ai Lavoratori l'uso di una qualsiasi macchina / attrezzatura tipo ecc. il Preposto dovrà accertarsi che l'operatore o il conduttore conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale ecc.);
- le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo;
- il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza

---

<sup>1</sup>cheda di sicurezza per l'impiego di **AUTOCARRO RIBALTABILE**

## **ISTRUZIONI**

### *Prima dell'uso*

- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore e dell'impianto di frenata
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza
- Verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare
- Verificare l'integrità e l'insonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico

### *Durante l'uso*

- Segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento
- Non superare i limiti di velocità consentiti, e in Cantiere procedere a passo d'uomo in prossimità di lavorazioni, baraccamenti, ecc.
- Non trasportare carichi che superano la portata massima o che siano instabili
- Utilizzare il telo di protezione se si trasportano materiali disciolti (terreno, sabbia, ghiaia, ecc.)
- Non azionare il ribaltabile se il mezzo non è fermo e bloccato con il dispositivo di frenata
- Non azionare il ribaltabile se il mezzo è inclinato lateralmente o è in forte pendenza
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per manovre con poca visibilità e in spazi ristretti
- Non trasportare persone sul cassone

### *Dopo l'uso*

- Verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
- Parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo

## **RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Incidenti con altri automezzi
- Investimento di persone
- Ribaltamento
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio
- Scivolamento di mezzi o persone
- Urti, impatti, stritolamento, cesoiamento di arti, ecc

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni
- Opuscoli informativi di Cantiere

Scheda di sicurezza per l'impiego di

**AUTOGRÙ**

## **ISTRUZIONI**

### *Prima dell'uso*

- Delimitare la zona di intervento del mezzo ed interdire il passaggio; indicare i percorsi consentiti e non interferenti con la lavorazione programmata.
- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore, degli impianti idraulici di sollevamento e di frenata.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare la buona visibilità della zona di lavoro dal posto di guida.
- Verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del mezzo, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc.
- Verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche aeree che possono interferire con le manovre ed il lavoro da eseguire.
- Utilizzare correttamente gli stabilizzatori verificando la consistenza del terreno; se occorre, inserire plance di ripartizione per ampliare le superfici di scarico a terra degli stabilizzatori.
- Verificare l'efficienza delle funi, delle brache, dei ganci, ecc.
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai tubi in pressione dell'impianto oleodinamico.
- Verificare l'integrità e l'isonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico.

### *Durante l'uso*

- Segnalare con il girofaro che il mezzo è operativo e preavvisare l'inizio di ogni manovra con apposita segnalazione acustica.
- La tabella con le portate variabili con l'ampiezza del braccio dell'Autogrù deve essere esposta, ben visibile, nella cabina dell'operatore; non superare mai i carichi consentiti in tabella.
- Non ammettere a bordo della macchina operatrice altre persone e mantenere chiusi gli sportelli della cabina.
- Non percorrere piste fortemente inclinate lateralmente o con pendenze superiori a quelle consentite dal libretto di uso e manutenzione in dotazione del mezzo; non percorrere piste utilizzando l'Autogrù per spostare carichi.
- Azionare sempre il dispositivo di blocco dei comandi prima di scendere dal mezzo.
- Durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

### *Dopo l'uso*

- Non lasciare carichi sospesi al gancio del braccio.
- Posizionare la macchina operatrice correttamente, con il braccio telescopico ritirato ed in condizione di riposo, azionando il freno di stazionamento ed inserendo il blocco dei comandi.
- Verificare che la macchina operatrice non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, ed a motore spento.
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

## **RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Incidenti con altri automezzi.
- Investimento di persone.

*Piano di Sicurezza e Coordinamento*

*CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DI RIFIUTI DIFFERENZIATI*

- Ribaltamento.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di persone o di perdita di aderenza di mezzi..
- Urti, impatti, stritolamento, cesoiamento di arti, ecc.
- Caduta di persone e/o di materiali dall'alto.
- Contatto con linee elettriche aeree.
- Elettrocuzione.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

## Scheda di sicurezza per l'impiego di **PALA MECCANICA CINGOLATA O GOMMATA**

### **ISTRUZIONI**

#### *Prima dell'uso*

- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore, degli impianti idraulici di sollevamento e di frenata;
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi;
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
- Verificare la buona visibilità della zona di lavoro dal posto di guida;
- Verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del mezzo, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc;
- Verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche o altri sottoservizi che possono interferire con le manovre ed il lavoro da eseguire;
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai carter del vano motore ed ai tubi in pressione dell'impianto oleodinamico;
- Verificare l'integrità e l'isonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico.

#### *Durante l'uso*

- Segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento;
- Non ammettere a bordo della macchina operatrice altre persone;
- Non percorrere piste fortemente inclinate lateralmente o con pendenze superiori a quelle consentite dal libretto di uso e manutenzione in dotazione del mezzo;
- Rispettare le capacità di carico e di portata; trasportare il materiale con la benna abbassata;
- Durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

#### *Dopo l'uso*

- Posizionare la macchina operatrice correttamente, con la benna a terra e azionando il freno di stazionamento;
- Verificare che la macchina operatrice non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice;
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

### **RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Incidenti con altri automezzi. Investimento di persone. Ribaltamento.
- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.

- Scivolamento di persone o di perdita di aderenza di mezzi..
- Urti, impatti, stritolamento, cesoiamento di arti, ecc.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

## Scheda di sicurezza per l'impiego di **ESCAVATORE IDRAULICO CINGOLATO o GOMMATO**

### **ISTRUZIONI**

#### *Prima dell'uso*

- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore, degli impianti idraulici di sollevamento e di frenata;
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi;
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
- Verificare la buona visibilità della zona di lavoro dal posto di guida;
- Verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del mezzo, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc;
- Verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche o altri sottoservizi che possono interferire con le manovre ed il lavoro da eseguire;
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai carter del vano motore ed ai tubi in pressione dell'impianto oleodinamico;
- Verificare l'integrità e l'isonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico.

#### *Durante l'uso*

- Segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento;
- Non ammettere a bordo della macchina operatrice altre persone e mantenere chiusi gli sportelli della cabina;
- Non percorrere piste fortemente inclinate lateralmente o con pendenze superiori a quelle consentite dal libretto di uso e manutenzione in dotazione del mezzo;
- Rispettare le capacità di carico della benna e accertarsi che il braccio operi sempre a distanza di sicurezza da altri lavoratori;
- Azionare sempre il dispositivo di blocco dei comandi prima di scendere dal mezzo;
- Durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

#### *Dopo l'uso*

- Posizionare la macchina operatrice correttamente, con la benna a terra, azionando il freno di stazionamento ed inserendo il blocco dei comandi;
- Verificare che la macchina operatrice non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice;
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

### **RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Incidenti con altri automezzi. Investimento di persone. Ribaltamento.
- Vibrazioni. Polveri. Rumore. Urti, impatti, stritolamento, cesoiamento di arti, ecc.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di persone o di perdita di aderenza di mezzi.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare:

- Libretto di istruzioni.

*Piano di Sicurezza e Coordinamento*

*CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DI RIFIUTI DIFFERENZIATI*

- Opuscoli informativi di Cantiere.

## Scheda di sicurezza per l'impiego di **MINI PALA MECCANICA GOMMATA**

(con possibilità di applicazione ed impiego di attrezzi di molteplici funzioni)

### **ISTRUZIONI**

#### *Prima dell'uso:*

- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore, degli impianti idraulici di sollevamento e di frenata.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare la buona visibilità della zona di lavoro dal posto di guida.
- Verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del mezzo, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc.
- Verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche o altri sottoservizi che possono interferire con le manovre ed il lavoro da eseguire.
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai carter del vano motore ed ai tubi in pressione dell'impianto oleodinamico.
- Verificare l'integrità e l'isonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico.

#### *Durante l'uso:*

- Segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento.
- Non ammettere a bordo della macchina operatrice altre persone.
- Non percorrere piste fortemente inclinate lateralmente o con pendenze superiori a quelle consentite dal libretto di uso e manutenzione in dotazione del mezzo.
- Rispettare le capacità di carico e di portata; trasportare il materiale con la benna abbassata.
- Durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

#### *Dopo l'uso:*

- Posizionare la macchina operatrice correttamente, con la benna a terra e azionando il freno di stazionamento.
- Verificare che la macchina operatrice non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

### **RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Incidenti con altri automezzi. Investimento di persone. Ribaltamento.
- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di persone o di perdita di aderenza di mezzi..
- Urti, impatti, stritolamento, cesoiamento di arti, ecc.

### **ALLEGATI da consegnare e/o far visionare:**

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

**Scheda di sicurezza per l'impiego di TAGLIAFERRO E PIEGAFFERRO ELETTRICHE**
**ISTRUZIONI**
*Prima dell'uso*

- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di utilizzo.
- Verificare la presenza, l'integrità e l'efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione ed agli organi di manovra.
- Verificare l'efficienza dei pulsanti di avvio e dei dispositivi di arresto e di emergenza.
- Verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE

*Durante l'uso*

- È vietato manomettere le protezioni esistenti.
- È vietato eseguire la lubrificazione, la pulizia, la manutenzione o riparazione su organi in movimento.
- Le operazioni necessarie per la lavorazione del ferro non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate; rammentare che il limite di 30 kg si riduce ulteriormente se la movimentazione del carico è distante dal corpo, in equilibrio precario, ecc.
- Se si utilizza l'autogrù per avvicinare fasci di ferro, è fatto obbligo tassativamente di rispettare le norme vigenti e le disposizioni impartite per la movimentazione di carichi sospesi. (Se necessario predisporre tettoie di protezione).

*Dopo l'uso*

- Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro.
- Verificare che il materiale ferroso lavorato non abbia interferito accidentalmente con i cavi di alimentazione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, sempre a motore spento e senza tensione.
- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione, verificando che non siano stati manomessi o modificati durante l'uso.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Elettrocuzione. Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture. Tagli. Abrasioni.
- Scivolamento. Cesoiamento. Stritolamento.
- Caduta di materiale dall'alto.
- Movimentazione manuale dei carichi.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

**Scheda di sicurezza per l'impiego di SEGA CIRCOLARE ELETTRICA**
**ISTRUZIONI**
*Prima dell'uso*

- Verificare l'integrità ed efficienza delle parti elettriche, presa, interruttore, ecc.
- Verificare la presenza, l'efficienza e la giusta regolazione della cuffia di protezione registrabile affinché risulti libera la sola parte del disco necessario allo spessore del taglio da eseguire.
- Verificare che il disco della sega sia in buone condizioni, con una dentellatura viva ed uniforme, onde evitare sforzi nel taglio o bloccaggi estremamente pericolosi.
- Verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore posto dietro il disco a non più di 3 mm, per evitare eccessivo attrito con le parti tagliate.
- Verificare che anche la parte inferiore del disco, sotto il banco di lavoro, sia carenata e quindi protetta.

*Piano di Sicurezza e Coordinamento*

- Verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE.
- Verificare che la sega circolare sia posizionata in maniera stabile, al fine di evitare pericoli derivanti da movimenti incontrollati durante l'uso della stessa.
- Segnalare che la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata ed a polveri.

#### *Durante l'uso*

- Accertarsi che il legname sia privo di chiodi, residui di calcestruzzo, ecc., che potrebbero compromettere la regolarità e la sicurezza del taglio.
- Regolare sempre la cuffia di protezione in funzione dello spessore del legno da tagliare.
- Utilizzare l'utensile con estrema attenzione perché bastano pochi secondi di distrazione per subire amputazioni che rimarranno per tutta la vita.
- In particolar modo per tagli di piccoli pezzi, per formare zeppe, ecc. , è indispensabile usare spingitoi per evitare di avvicinare troppo le mani al disco dentato della sega.
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che la sega circolare potrebbe stratonare chi la utilizza favorendone la perdita dell'equilibrio e di conseguenza provocando tagli e amputazioni.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.
- Se la cuffia di protezione dovesse risultare insufficiente a trattenere le schegge, usare gli occhiali di protezione.
- Usare le cuffie come per la protezione dell'udito contro rumori eccessivi

#### *Dopo l'uso*

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Verificare che la sega non abbia subito danneggiamenti durante l'uso - e segnalare tempestivamente al preposto responsabile eventuali anomalie riscontrate; rammentare che altri potrebbero facilmente ferirsi utilizzando in seguito la sega danneggiata.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.

### **RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Elettrocuzione.
- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Tagli. Abrasioni.
- Urti. Colpi. Punture.
- Movimentazione manuale dei carichi.

### **ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare:

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di

**AUTOBETONIERA**

### **ISTRUZIONI**

#### *Prima dell'uso*

- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore e dell'impianto di frenata.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare.
- Verificare che i percorsi esterni ed interni al Cantiere siano idonei a garantire la stabilità del mezzo.
- Verificare l'efficienza dei comandi del tamburo rotante, della catena di trasmissione e delle ruote dentate.
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento.
- Verificare l'integrità dell'impianto di scarico e dell'impianto oleodinamico, delle canalette supplementari e della scaletta pieghevole di ispezione al tamburo.

*Piano di Sicurezza e Coordinamento*

- Verificare prima di iniziare il trasporto che canalette di scarico e scaletta siano bloccate.

#### *Durante l'uso*

- Segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento.
- Non superare i limiti di velocità consentiti, e in Cantiere procedere a passo d'uomo in prossimità di lavorazioni, baraccamenti, ecc.
- Non trasportare carichi di calcestruzzo che superino la portata massima del mezzo o che generino instabilità nella rotazione del tamburo a causa dell'eccessiva solidità.
- Non percorrere piste inclinate lateralmente o in forte pendenza.
- Transitare e stazionare per lo scarico del calcestruzzo. a distanza di sicurezza dal ciglio della pista, di eventuali scavi, ecc.
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per manovre con poca visibilità e in spazi ristretti.
- Non trasportare persone in cabina oltre quanto consentito dal libretto di circolazione.

#### *Dopo l'uso*

- Pulire accuratamente il tamburo e le canalette di scarico.
- Verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
- Parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo.

#### **RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Vibrazioni. Polveri. Rumore. Allergenici. Getti e Schizzi.
- Cesoiamento. Stritolamento.
- Urti. Colpi. Impatti. Compressioni.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di mezzi o persone.

#### **ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.
- 

Scheda di sicurezza per l'impiego di **POMPA PER CLS AUTOCARRATA**

#### **ISTRUZIONI**

##### *Prima dell'uso*

- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore e dell'impianto di frenata.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare.
- Verificare che i percorsi esterni ed interni al Cantiere siano idonei a garantire la stabilità del mezzo.
- Verificare l'efficienza dei comandi inseriti nella pulsantiera.
- Verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche aeree che possono interferire con le manovre del braccio idraulico, rammentando che la folgorazione è uno degli infortuni più frequenti e più gravi nell'utilizzo di questo macchinario.
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo alla griglia della vasca per il caricamento del calcestruzzo nella pompa.
- Verificare l'integrità dell'impianto di scarico e dell'impianto oleodinamico del braccio snodato.
- Posizionare il mezzo a distanza di sicurezza dal ciglio dello scavo, utilizzando gli stabilizzatori.

*Durante l'uso*

- Segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento.
- Non superare i limiti di velocità consentiti, e in Cantiere procedere a passo d'uomo in prossimità di lavorazioni, baraccamenti, ecc.
- Non percorrere piste inclinate lateralmente o in forte pendenza.
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per manovre con poca visibilità e in spazi ristretti e per le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa.
- Non trasportare persone in cabina oltre quanto consentito dal libretto di circolazione.

*Dopo l'uso*

- Pulire accuratamente la vasca e le tubazioni di scarico, rammentando che la rimozione della griglia e l'introduzione degli arti nella coclea in movimento costituisce una delle fonti di infortunio più frequente.
- Verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
- Parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Vibrazioni. Polveri. Rumore. Allergenici. Getti e Schizzi.
- Cesoiamento. Stritolamento. Urti. Colpi. Impatti. Compressioni.
- Contatto con linee elettriche aeree. Elettrocuzione.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di mezzi o persone.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare:

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di <b>VIBRATORE ELETTRICO PER CLS ad aghi, per immersione</b>
---

**ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- Verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), presa, interruttore, ecc., e posizionare il trasformatore in un luogo asciutto.
- Verificare l'efficienza e l'isolamento dell'impugnatura dell'utensile.
- Verificare che il cavo elettrico non rechi disturbo alla zona di lavoro e che l'utensile sia almeno marchiato CE.
- Segnalare che la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata.

*Durante l'uso*

- Utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente per la maniglia e non per il cavo.
- Verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiarne l'integrità e quindi la sicurezza.
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che le vibrazioni potrebbero favorire la perdita dell'equilibrio.
- Esigere che vengano indicati i tempi massimi di lavoro consecutivo consentito per l'utilizzo dell'utensile, ed i tempi di riposo, per evitare danni fisici a causa delle vibrazioni.
- Rispettare i tempi di lavoro e di riposo assegnati.
- Non rimanere a lungo con il vibratore in funzione fuori dal getto.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

*Dopo l'uso*

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore, del trasformatore e dei dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Vibrazioni. Polveri. Rumore. Allergenici. Getti e Schizzi.
- Urti. Colpi. Impatti. Compressioni.
- Elettrocuzione. Scivolamento di mezzi o persone.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di	<b>BETONIERA A BICCHIERE ELETTRICA</b>
--------------------------------------	--

**ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra.
- Verificare la presenza, l'integrità e l'efficienza delle protezioni alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare che la betoniera sia almeno marchiata CE.

*Durante l'uso*

- È vietato manomettere le protezioni esistenti.
- È vietato eseguire la lubrificazione, la pulizia, la manutenzione o riparazione su organi in movimento.
- Nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate; rammentare che il limite di 30 kg si riduce ulteriormente se la movimentazione del carico è distante dal corpo, in equilibrio precario, ecc.; utilizzare pale a mano idonee per il peso degli inerti utilizzati.
- Se si utilizza cemento in sacchi, questi vanno sempre sollevati da due persone.

*Dopo l'uso*

- Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, sempre a motore spento e senza tensione.
- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione, verificando che non siano stati manomessi o modificati durante l'uso.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Elettrocuzione. Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture. Tagli. Abrasioni.
- Cesoiamento. Stritolamento.
- Allergenici. Polveri. Schizzi. Getti.

- Caduta di materiale dall'alto.
- Movimentazione manuale dei carichi.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.
- 

Scheda di sicurezza per l'impiego di

**MOLAZZA ELETTRICA**

## **ISTRUZIONI**

### *Prima dell'uso*

- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra.
- Verificare la presenza, l'integrità e l'efficienza delle protezioni con particolare riguardo alla spondina di protezione della vasca, del frantoio e degli organi di trasmissione.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare che la molazza sia almeno marchiata CE.

### *Durante l'uso*

- È vietato manomettere le protezioni esistenti.
- È vietato eseguire la lubrificazione, la pulizia, la manutenzione o riparazione su organi in movimento.
- Nel caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate; rammentare che il limite di 30 kg si riduce ulteriormente se la movimentazione del carico è distante dal corpo, in equilibrio precario, ecc.; utilizzare pale a mano idonee per il peso degli inerti utilizzati.
- Se si utilizza cemento e calce idrata in sacchi, questi vanno sempre sollevati da due persone.

### *Dopo l'uso*

- Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, sempre a motore spento e senza tensione.
- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione, verificando che non siano stati manomessi o modificati durante l'uso.

## **RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Elettrocuzione. Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture. Tagli. Abrasioni.
- Cesoiamento. Stritolamento.
- Allergeni. Polveri. Schizzi. Getti.
- Caduta di materiale dall'alto.
- Movimentazione manuale dei carichi.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di

**TIRO ELETTRICO****di portata massima 200  
kg****ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra, dei dispositivi elettrici di sicurezza, ecc.
- Verificare la presenza, l'integrità e l'efficienza delle protezioni con particolare riguardo agli ancoraggi e zavorraggi dei cavalletti, ai dispositivi di arresto di fine corsa sulla rotaia, alla stabilità dei carichi ed all'efficienza dei dispositivi di frenatura, all'integrità ed idoneità delle funi e ganci, della protezione del motore, ecc.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare che sia almeno marchiato CE e conforme alle norme CEI.

*Durante l'uso*

- È vietato manomettere le protezioni esistenti.
- È vietato eseguire la lubrificazione, la pulizia, la manutenzione o riparazione su organi in movimento.
- Nel caricamento e scaricamento manuale dei cestelli le operazioni non devono essere eseguite in condizioni disagiate e/o precarie; rammentare che il limite di 30 kg di carico manuale per persona si riduce ulteriormente se la movimentazione del carico è distante dal corpo, in equilibrio precario, ecc.
- Evitare tassativamente di sollevare portate superiori a quelle consentite dalle caratteristiche del tiro (200 kg) o, anche se di peso inferiore, di volume eccessivo o non correttamente confezionato;

*Dopo l'uso*

- Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, sempre a motore spento e senza tensione.
- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione, verificando che non siano stati manomessi o modificati durante l'uso.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Caduta di persone e/o di materiali dall'alto.
- Ribaltamento del tiro a causa di cattivo ancoraggio. Tranciamento delle funi.
- Elettrocuzione.
- Contatto con linee elettriche aeree.
- Urti, impatti, compressioni, ecc.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

**Scheda di sicurezza per l'impiego di COMPRESSORE D'ARIA silenziato, diesel****ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- Verificare l'efficienza dei comandi, della strumentazione, del motore, delle cinghie, ecc.
- Verificare che il compressore venga posizionato in piano, stabilmente, con l'ausilio di idonei stabilizzatori e bloccato con il freno di stazionamento.
- Verificare con estrema cura l'assenza di sottoservizi che possono interferire con il lavoro da eseguire.
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai carter del motore e delle cinghie di trasmissione.
- Verificare l'integrità e l'isonorizzazione del compressore e delle marmitte di scarico.
- Verificare l'integrità delle tubazioni in gomma e dei raccordi con il martello demolitore.
- Prima dell'accensione del compressore aprire il rubinetto del serbatoio dell'aria e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore.

*Durante l'uso*

- Verificare che nelle tubazioni non si creino pieghe o strozzature che potrebbero favorire l'esplosione per eccessiva pressione.
- Controllare spesso che le indicazioni sui manometri di pressione rientrino nei valori consentiti.
- Non rimuovere sportelli del motore o carter di protezione.
- Durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

*Dopo l'uso*

- Spegner il motore e scaricare completamente il serbatoio dell'aria.
- Verificare che il compressore non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, a motore spento.
- Riporre il compressore sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di mezzi o persone.
- Esplosione di tubazioni per eccessiva pressione o cattivo stato d'uso.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di **MARTELLINO DEMOLITORE pneumatico, silenziato****ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- Verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il tubo di gomma per l'adduzione dell'aria compressa, la cuffia isonorizzante dell'utensile, la valvola di sicurezza, la doppia impugnatura, le connessioni tra i tubi, ecc.
- Verificare che la punta o la paletta da utilizzare sia idonea al materiale da demolire (murature, intonaci, calcestruzzo, pietre naturali, conglomerati bituminosi, ecc.).
- Verificare che la punta prescelta sia correttamente montata, serrata, e che non presenti segni di usura avanzata o anomala.
- Segnalare che la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata ed a polveri.

*Durante l'uso*

- Utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie.
- Verificare che la tubazione dell'aria compressa non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiarne l'integrità e la sicurezza, provocando anche esplosioni.
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che il Demolitore potrebbe strattone chi lo utilizza favorendone la perdita dell'equilibrio.
- Esigere che vengano indicati i tempi massimi di lavoro consecutivo consentito per l'utilizzo del Demolitore, ed i tempi di riposo, per evitare danni fisici all'operatore.
- Rispettare i tempi di lavoro e di riposo assegnati.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione dell'aria al Demolitore scaricando la tubazione.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

*Dopo l'uso*

- Disattivare il Demolitore scollegandolo dalla tubazione e dal compressore d'aria.
- Verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Ritirare la tubazione evitando che si formino strozzature, pieghe anomale, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture.
- Rottura di sottoservizi in attività.
- Movimentazione manuale dei carichi.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

**Scheda di sicurezza per l'impiego di MARTELLO DEMOLITORE elettrico, silenziato****ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- Verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), presa, interruttore, ecc.
- Verificare che la punta da utilizzare sia idonea al materiale da demolire (murature, intonaci, calcestruzzi, pietre naturali, conglomerati bituminosi, ecc.).
- Verificare che la punta prescelta sia correttamente montata, serrata, e che non presenti segni di usura avanzata o anomala.
- Verificare l'efficienza della doppia impugnatura dell'utensile.
- Verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE.
- Segnalare che la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata ed a polveri.

*Durante l'uso*

- Utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie.
- Verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiare l'integrità e la sicurezza dello stesso cavo o delle prese.
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che il Demolitore potrebbe stratonare chi lo utilizza favorendone la perdita dell'equilibrio.
- Esigere che vengano indicati i tempi massimi di lavoro consecutivo consentito per l'utilizzo del Demolitore, ed i tempi di riposo, per evitare danni fisici all'operatore.
- Rispettare i tempi di lavoro e di riposo assegnati.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

*Dopo l'uso*

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
- 

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Elettrocuzione. Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture.
- Rottura di sottoservizi in attività.
- Movimentazione manuale dei carichi.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di **GRUPPO ELETTROGENO**  
**diesel – silenziato**

**ISTRUZIONI**

*Prima dell'uso*

- Non installare in ambienti chiusi o poco ventilati.
- Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno.
- Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro.
- Verificare l'efficienza dell'interruttore di comando e protezione.
- Verificare l'efficienza della strumentazione;

*Durante l'uso*

- Non aprire o rimuovere gli sportelli.
- Per i gruppi elettrogeni privi di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma.
- Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente anomalie di funzionamento.

*Dopo l'uso*

- Staccare l'interruttore e spegnere il motore.
- Verificare che il gruppo elettrogeno non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Lasciare sempre in perfetta efficienza il mezzo, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
- Per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto d'istruzione.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Elettrocuzione.
- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di persone o mezzi.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di **CANNELLO A GAS PER GUAINA****ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- Verificare l'integrità del tubo in gomma di collegamento tra la bombola ed il cannello.
- Verificare l'integrità e la funzionalità del riduttore di pressione.
- Provvedere affinché nelle vicinanze del posto di lavoro sia presente idoneo estintore.
- Verificare l'assenza di gas e materiali infiammabili o esplosivi nell'ambiente, prima di utilizzare il cannello.

*Durante l'uso*

- È vietato manomettere le protezioni esistenti.
- Allontanare eventuali materiali infiammabili.
- Tenere la bombola in prossimità del posto di lavoro, in posizione verticale ma lontano da fonti di calore.
- Evitare di dirigere la fiamma verso il tubo in gomma e verso la bombola.
- Anche nelle pause di lavoro, spegnere sempre la fiamma chiudendo l'afflusso del gas sia al cannello che alla bombola.

*Dopo l'uso*

- Assicurarsi di aver spento la fiamma chiudendo l'afflusso del gas sia al cannello che alla bombola.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Riporre la bombola nell'apposito deposito di cantiere.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Calore. Fiamme. Esplosione. Incendio.
- Ustioni al volto ed al corpo.
- Inalazione di Gas e Vapori.
- Rumore.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di **CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA****ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- Verificare l'integrità dei tubi in gomma di collegamento tra le bombole di ossigeno ed acetilene ed il cannello.
- Verificare che le bombole siano ben inserite nel carrello portabombole e vincolate con apposita catenella di ferro che ne impedisca il ribaltamento.
- Verificare l'integrità e la funzionalità del riduttore di pressione e dei manometri.
- Verificare che i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma siano inseriti dopo i riduttori di pressione, nelle tubazioni a circa 1,50 m dall'impugnatura del cannello.
- Provvedere affinché nelle vicinanze del posto di lavoro sia presente idoneo estintore.
- Verificare l'assenza di gas e materiali infiammabili o esplosivi nell'ambiente, prima di utilizzare il cannello.
- In caso di utilizzo in ambienti chiusi o poco ventilati predisporre un adeguato sistema di aspirazione di fumi.

*Durante l'uso*

- È vietato manomettere le protezioni esistenti.
- Allontanare eventuali materiali infiammabili.
- Trasportare le bombole utilizzando esclusivamente il carrello portabombole predisposto.
- Evitare di posizionare il carrello con le bombole nelle vicinanze di fonti di calore.
- Evitare di dirigere la fiamma del cannello verso i tubi in gomma e verso le bombole.
- Anche nelle pause di lavoro, spegnere sempre la fiamma chiudendo l'afflusso del gas sia al cannello che alle bombole.

*Dopo l'uso*

- Assicurarsi di aver spento la fiamma chiudendo l'afflusso del gas sia al cannello che alle bombole.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Riporre le bombole nell'apposito deposito di cantiere.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Calore. Fiamme. Esplosione. Incendio.
- Ustioni al volto ed al corpo.
- Inalazione di Gas e Vapori.
- Rumore.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

**ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- Verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), presa, interruttore, ecc.
- Verificare che la pinza portaelettrodo da utilizzare sia integra, che non presenti segni di usura avanzata o anomala, con particolare riguardo per il manico isolante.
- Verificare che gli elettrodi prescelti siano idonei al materiale da saldare e correttamente serrati nella pinza.
- Verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE.
- Verificare che non siano presenti materiali infiammabili in prossimità delle saldature da eseguire.
- Allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura.

*Durante l'uso*

- Verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiare l'integrità e la sicurezza dello stesso cavo o delle prese.
- Esigere che vengano indicati i tempi massimi di lavoro consecutivo consentito per l'utilizzo della saldatrice, ed i tempi di riposo, per evitare danni fisici all'operatore.
- Rispettare i tempi di lavoro e di riposo assegnati.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.
- In caso di lavorazioni in ambienti confinati o scarsamente ventilati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione dei fumi.

*Dopo l'uso*

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Elettrocuzione.
- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Ustioni agli occhi, al volto ed al corpo.
- Inalazione di Gas e Vapori.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di

**PISTOLA SPARACHIODI****ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- Verificare il buono stato d'uso ed il corretto funzionamento dell'utensile e dei dispositivi di sicurezza.
- Verificare l'assenza di gas infiammabili nell'ambiente che potrebbero provocare esplosioni.
- Verificare l'efficienza ed il corretto montaggio della cuffia protettiva dell'utensile.
- Verificare che le capsule da utilizzare e la pistola sparachiodi siano lontane da fonti di calore eccessivo o fiamme libere.

*Durante l'uso*

- È vietato manomettere le protezioni esistenti.
- Impugnare saldamente l'utensile con le due mani.
- Nella fase di caricamento accertarsi che la sparachiodi sia in posizione di "sicura".
- Evitare tassativamente di sparare contro strutture perforabili, in prossimità di spigoli e fori, su superfici fessurate, ecc.
- Accertarsi, tra uno sparo e l'altro, che la sparachiodi non abbia subito danneggiamenti, ecc.

*Dopo l'uso*

- Provvedere alla pulizia e lubrificazione dell'utensile ed eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione, verificando che non siano stati manomessi o modificati durante l'uso.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Riporre con cura l'utensile ed i colpi in luogo idoneo e protetto.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Propagazione di schegge e chiodi.
- Colpi agli occhi, al volto ed al corpo.
- Inalazione di Gas e Vapori.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

**ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- Verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), presa, interruttore, ecc. o che sia alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50 V), comunque non collegato a terra.
- Verificare l'efficienza della doppia impugnatura dell'utensile.
- Verificare che il cavo elettrico non rechi disturbo alla zona di lavoro e che l'utensile sia almeno marchiato CE.
- Controllare il regolare fissaggio della punta nel mandrino.

*Durante l'uso*

- Utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie.
- Verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiarne l'integrità e quindi la sicurezza.
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che il bloccaggio inavvertito del trapano (impuntatura) potrebbe favorire la perdita dell'equilibrio dell'operatore.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

*Dopo l'uso*

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Elettrocuzione. Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture.
- Caduta da ponti di servizio, Trabattelli, ecc.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di

**FLEX (SMERIGLIATRICE)****ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- Verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), presa, interruttore, ecc.
- Verificare che il disco sia idoneo al materiale da lavorare (ferro, gres, cls, pietre naturali, ecc.).
- Verificare che il disco sia correttamente montato, serrato, e che non presenti segni di usura avanzata o anomala.
- Verificare l'integrità ed il corretto posizionamento del carter di protezione del disco.
- Verificare l'efficienza della doppia impugnatura del Flex.
- Verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE.
- Segnalare se la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata ed a polveri.

*Durante l'uso*

- Utilizzare il Flex impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie.
- Verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiare l'integrità e la sicurezza dello stesso cavo o delle prese.
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che il Flex potrebbe stratonare chi lo utilizza e favorire la perdita di equilibrio.
- Non rimuovere il carter di protezione del disco.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

*Dopo l'uso*

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Elettrocuzione. Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Tagli. Abrasioni
- Caduta da ponti di servizio, Trabattelli, ecc.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di **SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI (TRACCIATRICE)**  
**elettrica, con aspiratore di polveri**

### ISTRUZIONI

#### *Prima dell'uso*

- Verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), presa, interruttore, ecc.
- Verificare il corretto funzionamento dell'aspiratore di polveri e della relativa tubazione.
- Verificare che i dischi – o la fresa - da utilizzare siano idonei al materiale da scanalare (murature, intonaci, calcestruzzo, pietre naturali, ecc.).
- Verificare che i dischi prescelti - o la fresa - siano correttamente montati, serrati, e che non presentino segni di usura avanzata o anomala.
- Verificare l'efficienza della doppia impugnatura dell'utensile.
- Verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE.
- Segnalare che la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata ed a polveri.

#### *Durante l'uso*

- Utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie.
- Verificare che il cavo di alimentazione e la tubazione dell'aspiratore non intralcino i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiarne l'integrità.
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che la scanalatrice potrebbe stratonare chi lo utilizza favorendone la perdita dell'equilibrio.
- Esigere che vengano indicati i tempi massimi di lavoro consecutivo consentito per l'utilizzo della scanalatrice, ed i tempi di riposo, per evitare danni fisici all'operatore.
- Rispettare i tempi di lavoro e di riposo assegnati.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

#### *Dopo l'uso*

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, della tubazione di aspirazione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

### RISCHI PIÙ RICORRENTI

- Elettrocuzione. Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture.
- Rottura di sottoservizi in attività.
- Caduta da ponti di servizio, Trabattelli, ecc.
- 

### ALLEGATI da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

**Scheda di sicurezza per l'impiego di COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE, Diesel****ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore, delle cinghie, delle pulegge eccentriche, ecc.
- Verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del compattatore, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc.
- Verificare con estrema cura l'assenza di sottoservizi che possono interferire con il lavoro da eseguire.
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai carter del motore e delle cinghie di trasmissione.
- Verificare l'integrità e l'isonorizzazione del compattatore e delle marmitte di scarico.

*Durante l'uso*

- Non utilizzare il compattatore su piste fortemente inclinate lateralmente o comunque con forti pendenze.
- Esigere che vengano indicati i tempi massimi di lavoro consecutivo al compattatore, ed i tempi di riposo, per evitare danni fisici all'operatore.
- Rispettare i tempi di lavoro e di riposo assegnati.
- Durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

*Dopo l'uso*

- Verificare che il compattatore non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Riporre il compattatore sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di mezzi o persone.
- Urti. Colpi.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

**Scheda di sicurezza per l'impiego di TAGLIAPIASTRELLE ELETTRICA****ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- Verificare l'integrità ed efficienza delle parti elettriche, presa, interruttore, ecc;
- Verificare la presenza e l'efficienza del carter di protezione del disco, il giusto bilanciamento di tutta la parte mobile e la regolazione del fermo piastrella;
- Verificare che il disco sia in buone condizioni onde evitare sforzi nel taglio o bloccaggi (impuntature) estremamente pericolosi per le mani ed il volto;
- Verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE e che sia posizionato in maniera stabile, al fine di evitare pericoli derivanti da movimenti incontrollati durante l'uso dello stesso;
- Segnalare che la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata ed a polveri;

*Durante l'uso*

- Accertarsi del livello della vaschetta dell'acqua e che l'utensile non subisca spostamenti instabili, modifiche, ecc. che potrebbero compromettere la sicurezza di chi opera;
- Mantenere sempre pulita dai pezzi di scarto la zona di lavoro;
- Utilizzare l'utensile con estrema attenzione perché bastano pochi secondi di distrazione per subire amputazioni che rimarranno per tutta la vita;
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che - in fase di taglio - l'utensile potrebbe stratonare chi lo utilizza favorendone la perdita dell'equilibrio e di conseguenza provocando tagli e amputazioni;
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile;
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza;

*Dopo l'uso*

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
- Verificare che non abbia subito danneggiamenti durante l'uso ed eventualmente segnalare tempestivamente al preposto responsabile eventuali anomalie riscontrate;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice;

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Tagli e abrasioni.
- Elettrocuzione. Scivolamento di mezzi o persone.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di	<b>BATTIPIASTRELLE ELETTRICA</b>
--------------------------------------	----------------------------------

**ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- Verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), presa, interruttore, ecc;
- Verificare la presenza e l'efficienza dei carter di protezione degli organi di trasmissione (cinghie e pulegge);
- Verificare l'efficienza della doppia impugnatura dell'utensile;
- Verificare che il cavo elettrico non rechi disturbo alla zona di lavoro e che l'utensile sia almeno marchiato CE;
- Segnalare che la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata;

*Durante l'uso*

- Utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie;
- Verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiarne l'integrità e quindi la sicurezza;
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che la pavimentazione bagnata potrebbe favorire la perdita dell'equilibrio;
- Esigere che vengano indicati i tempi massimi di lavoro consecutivo consentito per l'utilizzo della battipiastrille, ed i tempi di riposo, per evitare danni fisici a causa delle vibrazioni;
- Rispettare i tempi di lavoro e di riposo assegnati;
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile;
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza;

*Dopo l'uso*

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
- Verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
- Verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, ecc;
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice;
- Riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc;

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Elettrocuzione. Vibrazioni e scuotimenti. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Abrasioni.
- Scivolamento e perdita di equilibrio di persone.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di

**UTENSILI A MANO****ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- Verificare prima dell'uso che l'utensile sia adeguato alla lavorazione che si vuole eseguire e che lo stesso non sia deteriorato.
- Sostituire le parti degli stessi utensili che si ritiene non siano più sicuri a causa dell'usura (manici di legno incrinati o scheggiati, ecc.).
- Verificare che il peso dell'utensile e la sua capacità operativa (pala a mano, mazza, ecc.) sia compatibile con i limiti della movimentazione manuale dei carichi.
- Ricordarsi che la posizione ergonomica è importantissima anche per l'utilizzo del più semplice degli utensili a mano quali possono essere il trasporto di una carriola, l'uso di un piccone o di un forcone al posto di una pala, ecc.

*Durante l'uso*

- È opportuno rammentare che gli incidenti con gli utensili a mano avvengono soprattutto perché si tende a sottovalutare i rischi di utilizzo a causa di eccessiva familiarità e conseguente superficialità.
- È necessario impugnare saldamente l'utensile ed è vietato manomettere le eventuali protezioni esistenti.
- È necessario assumere una posizione stabile e sufficientemente distante da altri lavoratori, per salvaguardarne l'incolumità.
- È estremamente importante non abbandonare con incuria gli utensili presso i posti di lavoro, ma riporli con cura in magazzino a fine lavoro.
- È estremamente importante assicurare saldamente gli utensili a mano per evitare che possano cadere dall'alto.
- Gli utensili di piccola taglia vanno sempre riposti in appositi contenitori.

*Dopo l'uso*

- Pulire accuratamente l'utensile e controllarne lo stato d'uso.
- Riporre correttamente gli utensili nel magazzino di cantiere.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate o difetti che richiedono la sostituzione dell'utensile.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Punture. Tagli, Abrasioni.
- Urti. Colpi. Impatti. Compressioni.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Opuscoli informativi di Cantiere.
- 

Scheda di sicurezza per l'impiego di

**GRU A TORRE**

## **ISTRUZIONI**

### *Prima dell'uso*

- Delimitare la zona di intervento del mezzo ed interdire il passaggio; indicare i percorsi consentiti e non interferenti con la lavorazione programmata.
- Verificare l'assenza di strutture fisse e/o linee elettriche aeree che possano interferire con la rotazione.
- Controllare la stabilità della base d'appoggio.
- Verificare l'efficienza della protezione della zavorra (rotazione bassa).
- Verificare la chiusura dello sportello del quadro.
- Verificare che le vie di corsa della gru siano libere.
- Verificare l'efficienza dei fine corsa elettrici e meccanici, di salita, discesa e traslazioni.
- Verificare la presenza del carter al tamburo.
- Verificare l'efficienza della pulsantiera.
- Verificare il corretto avvolgimento della fune di sollevamento.
- Verificare l'efficienza della sicura del gancio e delle brache.
- Verificare l'efficienza del freno della rotazione.
- Controllare l'ordine di servizio relativo alle manovre ed alle segnalazioni da effettuare nel caso sussista una situazione di interferenza pianificata con altre gru.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi.

### *Durante l'uso*

- Manovrare la gru da una posizione sicura o dalla cabina.
- La tabella con le portate variabili con l'ampiezza del braccio della gru deve essere esposta, ben visibile, nella cabina dell'operatore; non superare mai i carichi consentiti in tabella.
- Avvisare l'inizio della manovra con il segnalatore acustico.
- Eseguire con gradualità le manovre.
- Durante lo spostamento dei carichi evitare le aree di lavoro e dei passaggi.
- Non eseguire tiri di materiali imbracati o contenuti scorrettamente.
- Durante le pause di lavoro ancorare la gru con i tenagioni e scollegarla elettricamente.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

### *Dopo l'uso*

- Non lasciare carichi sospesi al gancio del braccio.
- Rialzare il gancio ed avviarlo alla gru.
- Scollegare elettricamente la gru.
- Ancorare la gru alle rotaie con i tenagioni.
- In caso di forte vento lasciare che il braccio della gru giri liberamente, a bandiera.
- Verificare che la gru non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, dopo aver scollegato elettricamente la gru.
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

## **RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Caduta di persone e/o di materiali dall'alto.

*Piano di Sicurezza e Coordinamento*

- Contatto con linee elettriche aeree.
- Elettrocuzione.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.
- 

Scheda di sicurezza per l'impiego di **APRIPISTA CINGOLATA (RUSPA)**

## **ISTRUZIONI**

### *Prima dell'uso*

- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore, degli impianti idraulici di regolazione della lama e di frenata;
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi;
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
- Verificare la buona visibilità della zona di lavoro dal posto di guida;
- Verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del mezzo, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc;
- Verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche o altri sottoservizi che possono interferire con le manovre ed il lavoro da eseguire;
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai carter del vano motore ed ai tubi in pressione dell'impianto oleodinamico;
- Verificare l'integrità e l'isonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico;

### *Durante l'uso*

- Segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento;
- Non ammettere a bordo della macchina operatrice altre persone;
- Non percorrere piste fortemente inclinate lateralmente o con pendenze superiori a quelle consentite dal libretto di uso e manutenzione in dotazione del mezzo;
- Durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza;

### *Dopo l'uso*

- Posizionare la macchina operatrice correttamente, con la lama a terra e azionando il freno di stazionamento;
- Verificare che la macchina operatrice non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice;
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc;

## **RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Incidenti con altri automezzi. Investimento di persone. Ribaltamento.
- Vibrazioni. Polveri. Rumore. Urti, impatti, stritolamento, cesoiamento di arti, ecc.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di persone o di perdita di aderenza di mezzi.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di **RULLO COMPRESSORE VIBRANTE e/o STATICO****ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- Controllare i percorsi e le aree di manovra, verificando le condizioni di stabilità per il rullo;
- Verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante;
- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore e dell'impianto di frenata;
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi;
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
- Verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare;

*Durante l'uso*

- Segnalare con il girofaro che il rullo è in movimento;
- Non superare i limiti di velocità consentiti dal Costruttore, e in Cantiere procedere a passo d'uomo in prossimità di lavorazioni, baraccamenti, ecc.
- Non trasportare persone sul rullo;
- Mantenere sgombero e pulito il posto di guida;
- Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Disinserire l'azione vibrante prima di fermare il rullo;

*Dopo l'uso*

- Verificare che il rullo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
- Lasciare sempre in perfetta efficienza il rullo, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc;
- Parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità del rullo;

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Incidenti con altri automezzi. Investimento di persone. Ribaltamento.
- Vibrazioni. Polveri. Rumore. Urti, impatti, stritolamento, cesoiamento di arti, ecc.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di persone o di perdita di aderenza di mezzi.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

**ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- Controllare i percorsi e le aree di manovra, verificando la possibilità di carico e di larghezza di lavoro per la vibrofinitrice;
- Verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante;
- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore e dell'impianto di frenata;
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi.

*Durante l'uso*

- Segnalare con il girofaro che la vibrofinitrice è in movimento;
- Non trasportare persone sulla vibrofinitrice;
- Mantenere sgombero e pulito il posto di guida;
- Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Disinserire l'azione vibrante prima di fermare la vibrofinitrice.

*Dopo l'uso*

- Verificare che la vibrofinitrice non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
- Lasciare sempre in perfetta efficienza il mezzo, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc;
- Parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità della vibrofinitrice.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Incidenti con altri automezzi. Investimento di persone.
- Vibrazioni. Polveri. Rumore. Urti, impatti, stritolamento, cesoiamento di arti, ecc.
- Perdita di combustibile, gas e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di persone o di perdita di aderenza di mezzi.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di

**MOTOSEGA****ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore;
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di accensione e di arresto;
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
- Controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente;
- Verificare che il lavoro da eseguire garantisca la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc;
- Verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche o altri sottoservizi che possono interferire con le manovre ed il lavoro da eseguire;
- Segnalare che la zona d'intervento è esposta a livello di rumorosità elevata;
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai carter della catena ed al livello del lubrificante specifico per la catena;
- Verificare l'integrità e la tensione della catena e l'isonorizzazione della marmitta di scarico.

*Durante l'uso*

- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- Non manomettere le protezioni;
- Utilizzare la motosega secondo le modalità consentite dal libretto di uso e manutenzione in dotazione;
- Rispettare la distanza di sicurezza da altri lavoratori;
- Azionare sempre il dispositivo di blocco dei comandi prima di posare la motosega;
- Durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

*Dopo l'uso*

- Riporre la motosega correttamente, con la custodia della catena dentata ed inserendo il blocco dei comandi;
- Verificare che sia ancora integra e non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice;
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Vibrazioni. Polveri. Rumore. Urti, impatti, tagli ed abrasioni di arti, ecc.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento o di perdita di aderenza della persona addetta all'uso della motosega.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di **CARRELLO ELEVATORE SVILUPPABILE**  
**(CESTELLO TELESCOPICO)**

## ISTRUZIONI

### *Prima dell'uso*

- Delimitare la zona di intervento del mezzo ed interdire il passaggio; indicare i percorsi consentiti e non interferenti con la lavorazione programmata.
- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore e degli impianti idraulici di sollevamento.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi.
- Verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del mezzo, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc.
- Verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche aeree che possono interferire con le manovre ed il lavoro da eseguire.
- Utilizzare correttamente gli stabilizzatori verificando la consistenza del terreno (o della pavimentazione esistente); se occorre, inserire plance di ripartizione per ampliare le superfici di scarico a terra degli stabilizzatori.
- Verificare la perfetta efficienza e sicurezza del cestello predisposto per lavorare in quota.
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai tubi in pressione dell'impianto oleodinamico.
- Verificare l'integrità e l'isonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico.

### *Durante l'uso*

- Segnalare con il girofaro che il mezzo è operativo e preavvisare l'inizio di ogni manovra con apposita segnalazione acustica.
- La tabella con le portate variabili con l'ampiezza del braccio telescopico deve essere esposta, ben visibile, nella cabina dell'operatore; non superare mai i carichi consentiti in tabella.
- Effettuare i depositi in maniera stabile.
- Non ammettere a bordo della macchina operatrice altre persone e mantenere chiusi gli sportelli della cabina.
- Azionare sempre il dispositivo di blocco dei comandi prima di scendere dal mezzo.
- Durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

### *Dopo l'uso*

- Non lasciare carichi in posizione elevata del braccio telescopico.
- Posizionare la macchina operatrice correttamente, con il braccio telescopico ritirato ed in condizione di riposo, azionando il freno di stazionamento ed inserendo il blocco dei comandi.
- Verificare che la macchina operatrice non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, ed a motore spento.
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

## RISCHI PIÙ RICORRENTI

- Incidenti con altri automezzi.
- Investimento di persone.
- Ribaltamento.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di persone o di perdita di aderenza di mezzi..
- Urti, impatti, stritolamento, cesoiamento di arti, ecc.
- Caduta di persone e/o di materiali dall'alto.

*Piano di Sicurezza e Coordinamento*

- Contatto con linee elettriche aeree.
- Elettrocuzione.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

#### Scheda di sicurezza per l'impiego di **PONTEGGI MOBILI SU RUOTE (TRABATELLI)**

##### **CARATTERISTICHE DI SICUREZZA**

- ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro
- la stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati – fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti
- nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità – vale a dire non è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte – rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi
- devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati
- l'altezza massima consentita è di 15 m, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro
- per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione
- i ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture
- sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto

##### **MISURE DI PREVENZIONE**

- i ponti con altezza superiore a 6 m vanno corredati con piedi stabilizzatori
- il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato
- le ruote devono essere metalliche, con diametro non inferiore a 20 cm e larghezza almeno pari a 5 cm, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori
- il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali
- l'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi
- il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiede alta almeno 20 cm
- per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza
- per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile
- all'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani

##### **ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale
- rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore
- verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti
- montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti
- accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni
- verificare l'efficacia del blocco ruote
- usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna
- predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di 2,50 m
- verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore a 5 m

- non installare sul ponte apparecchi di sollevamento
- non effettuare spostamenti con persone sopra

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

- Elmetto
- Calzature di sicurezza
- Guanti
- Cintura di sicurezza

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di

#### **PONTEGGI SU CAVALLETTI**

#### **CARATTERISTICHE DI SICUREZZA**

- Devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici;
- non devono avere altezza superiore a 2 m. In caso contrario vanno perimetrati con un normale parapetto;
- non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni;
- non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro;
- i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento, ecc.

#### **MISURE DI PREVENZIONE**

- i piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto;
- la distanza massima fra due cavalletti può essere di 3,60 m se si usano tavoloni con sezione trasversale minima di 30 x 5 cm;
- per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro è opportuno che esse poggino sempre su tre cavalletti (tre cavalletti obbligatori se si usano tavole con larghezza inferiore a 30 cm ma sempre con 5 cm di spessore);
- la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 cm;
- le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm.

#### **ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento;
- verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro, all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole;
- non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti in modo improprio (specie i cavalletti se metallici);
- non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso;
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato.

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

- elmetto
- calzature di sicurezza

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

*Piano di Sicurezza e Coordinamento*

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di

## SCALE A MANO

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

- cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- cesoiamento (scale doppie)
- movimentazione manuale dei carichi.

### CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

#### *Scale semplici portatili*

- devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso;
- le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio;
- in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdrucciole alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori.

#### *Scale ad elementi innestati*

- la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 m;
- per lunghezze superiori agli 8 m devono essere munite di rompitratta.

#### *Scale doppie*

- non devono superare l'altezza di 5 m.;
- devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

#### *Scale a castello*

- devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo;
- i gradini devono essere antiscivolo;
- devono essere provviste di impugnature per la movimentazione;
- devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso.

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### *Prima dell'uso*

- la scala deve superare di almeno 1 m il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato);
- le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra;
- le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisoriale (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto;
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza;
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti;
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione;
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

#### *Durante l'uso*

- le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona;
- durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;

*Piano di Sicurezza e Coordinamento*

- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo;
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare;
- quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala;
- la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

*Dopo l'uso*

- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria;
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci;

- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di

**SCARIFICATRICE****ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- verificare l'efficienza dei dispositivi di frenatura e dei comandi in genere prima dell'utilizzo;
- verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi;
- verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare.

*Durante l'uso*

- non trasportare, durante gli spostamenti all'interno del cantiere, persone oltre quelle previste dal manuale della macchina;
- richiedere l'aiuto di personale a terra per manovre con poca visibilità e in spazi stretti;
- segnalare l'operatività del mezzo all'interno del cantiere mediante l'uso dei dispositivi acustici e visivi di cui il mezzo è dotato;
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'attrezzatura o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza

*Dopo l'uso*

- posizionare la macchina correttamente azionando il freno di stazionamento;
- verificare che la macchina non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
- verificare l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione ecc.;
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione periodiche stabilite dal costruttore;
- lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione ecc.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- Incidenti con altri automezzi. Investimento di persone.
- Vibrazioni. Polveri. Rumore. Urti, ecc.
- Perdita di combustibile, gas e olio con possibilità di incendio.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di

**MOTOLIVELLATRICE****ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- verificare l'efficienza dei comandi, del motore, degli impianti idraulici di frenata prima dell'utilizzo;
- verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi;
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
- verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare;
- verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del mezzo, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze ed il lavoro da eseguire;
- verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti al movimento;
- verificare l'integrità e l'insonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico.

*Durante l'uso*

- non trasportare, durante gli spostamenti all'interno del cantiere, persone oltre quelle previste dal manuale della macchina;
- richiedere l'aiuto di personale a terra per manovre con poca visibilità e in spazi stretti;
- segnalare l'operatività del mezzo all'interno del cantiere mediante l'uso dei dispositivi acustici e visivi di cui il mezzo è dotato;
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'attrezzatura o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza ;
- non percorrere piste fortemente inclinate lateralmente o con pendenze superiori a quelle consentite dal libretto di uso e manutenzione in dotazione del mezzo;
- azionare sempre il dispositivo di blocco dei comandi prima di scendere dal mezzo.

*Dopo l'uso*

- posizionare la macchina correttamente azionando il freno di stazionamento;
- verificare che la macchina non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
- verificare l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione ecc.;
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione periodiche stabilite dal costruttore;
- lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione ecc..

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- vibrazioni;
- schiacciamento;
- rumore;
- ribaltamento;
- urti.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di

**DUMPER****ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- garantire la visibilità del posto di guida;
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.

*Durante l'uso*

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;
- non trasportare persone all'interno del cassone;
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata;
- non superare la portata massima;
- non superare l'ingombro massimo;
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde;
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

*Dopo l'uso*

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- urti, colpi, impatti, compressioni;
- oli minerali e derivati;
- cesoiamento, stritolamento;
- incendio.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di

**FURGONE****ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- verificare l'efficienza dei comandi, del motore e dell'impianto di frenata;
- verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi;
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
- verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare.

*Durante l'uso*

- segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento;
- non superare i limiti di velocità consentiti e, in cantiere, procedere a passo d'uomo in prossimità di lavorazioni, baraccamenti, ecc.;
- non trasportare carichi che superano la portata massima o che siano instabili;
- utilizzare il telo di protezione se si trasportano materiali disciolti (terreno, sabbia, ghiaia, ecc.);
- richiedere l'aiuto di personale a terra per manovre con poca visibilità ed in spazi ristretti;
- non trasportare persone sul cassone.

*Dopo l'uso*

- verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
- verificare ancora l'efficienza dei comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.;
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
- lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione;
- parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- urti, colpi, impatti, compressioni;
- oli minerali e derivati;
- cesoiamento, stritolamento;
- incendio.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di

**AUTOBOTTE****ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- garantire la visibilità del posto di guida;
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.

*Durante l'uso*

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- non superare la portata massima;
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

*Dopo l'uso*

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando;
- parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- urti, colpi, impatti, compressioni;
- oli minerali e derivati;
- cesoiamento, stritolamento;
- incendio.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di

**AUTOCARRO CON GRÙ**

**ISTRUZIONI**

*Prima dell'uso*

- verificare l'assenza di strutture fisse e/o linee elettriche aeree che possano interferire con la rotazione del braccio;
- controllare la stabilità della base d'appoggio degli stabilizzatori;
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti;
- verificare l'efficienza dei comandi.

*Durante l'uso*

- evitare nella movimentazione del carico, posti di lavoro e di passaggio;
- avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico e luminoso;
- attenersi alle portate indicate dai cartelli;
- eseguire con gradualità le manovre;
- eseguire i sollevamenti con le funi in posizione verticale;
- segnalare tempestivamente i malfunzionamenti o le situazioni pericolose;
- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione;
- mantenere i comandi puliti da grasso, olio ecc..

*Dopo l'uso*

- non lasciare alcun carico sospeso;
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motori spenti.

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- urti, colpi, impatti, compressioni;
- elettrici;
- contatto con linee elettriche aeree;
- caduta materiale dall'alto;
- rumore.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

**Scheda di sicurezza per l'impiego di MACCHINA LESIONAMENTO CEMENTO****ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- verificare con estrema cura l'assenza di sottoservizi che possono interferire con il lavoro da eseguire;
- verificare l'efficienza dei comandi, della strumentazione, dell'impianto idraulico, ecc. posti sull'unità di comando separata;
- verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti al movimento, con particolare riguardo alla rete metallica antiuomo dell'area di lavoro del freno ghigliottina e di funi e pistoni;
- verificare l'integrità della minigonna paraschizzi in gomma posta perimetralmente a protezione dell'area di battimento della ghigliottina;
- verificare l'integrità delle tubazioni di raccordo con l'unità di asservimento e la loro corretta connessione.

*Durante l'uso*

- verificare che nelle tubazioni non vi siano pieghe o strozzature che potrebbero danneggiare l'integrità e la sicurezza delle stesse o degli attacchi;
- non rimuovere i dispositivi di protezione;
- segnalare con il girofaro che l'attrezzatura è in movimento;
- durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione idraulica ed azionare il freno;
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'attrezzatura o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

*Dopo l'uso*

- staccare l'alimentazione idraulica dell'attrezzatura;
- posizionare la macchina correttamente azionando il freno di stazionamento;
- verificare che la macchina non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
- verificare l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione ecc.;
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione periodiche stabilite dal costruttore;
- lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione ecc.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di **PALA MECCANICA CON RETROESCAVATORE****ISTRUZIONI***Prima dell'uso*

- verificare l'efficienza dei comandi, del motore, degli impianti idraulici di sollevamento e di frenata;
- garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina);
- verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi;
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
- verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del mezzo, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze, con altri mezzi, ecc.;
- verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche o altri sottoservizi che possono interferire con le manovre ed il lavoro da eseguire;
- verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai carter del vano motore ed ai tubi in pressione dell'impianto oleodinamico;
- verificare l'integrità e l'insonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico.

*Durante l'uso*

- segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento;
- non ammettere a bordo della macchina operatrice altre persone e mantenere chiusi gli sportelli della cabina;
- non percorrere piste fortemente inclinate lateralmente o con pendenze superiori a quelle consentite dal libretto di uso e manutenzione in dotazione del mezzo;
- rispettare le capacità di carico della benna e accertarsi che il braccio operi sempre a distanza di sicurezza da altri lavoratori;
- azionare sempre il dispositivo di blocco dei comandi prima di scendere dal mezzo;
- non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone;
- trasportare il carico con la benna abbassata;
- non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna;
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida;
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- segnalare eventuali gravi anomalie.

*Dopo l'uso*

- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento ed inserendo il blocco dei comandi;
- verificare che la macchina operatrice non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
- verificare ancora l'efficienza dei comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice;
- lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc..

**RISCHI PIÙ RICORRENTI**

- vibrazioni;
- scivolamenti, cadute a livello;
- rumore;
- polveri;
- oli minerali e derivati;
- ribaltamento.

*Piano di Sicurezza e Coordinamento*

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

## SCHEDE DI SICUREZZA PER GRUPPI OMOGENEI DI LAVORATORI

<a href="#">RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE</a>	(generico)
<a href="#">ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE</a>	(generico)
<a href="#">ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE</a>	(opere strutturali)
<a href="#">ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE</a>	(muratore)
<a href="#">ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE</a>	(impianti e intonaci)
<a href="#">ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE</a>	(murature, impianti, intonaci)
<a href="#">ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE</a>	(pavimenti, rivestimenti, finiture)
<a href="#">ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE</a>	(opere esterne - tubazioni varie)
<a href="#">ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE</a>	(impianti, pavimenti, rivestimenti, finiture)
<a href="#">ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE</a>	(murature, impianti, intonaci, pavimenti, rivestimenti, finiture, opere esterne)
<a href="#">CAPO SQUADRA</a>	(installazione cantiere, scavi di sbancamento, scavi di
<a href="#">CAPO SQUADRA</a>	(montaggio e smontaggio ponteggi)
<a href="#">CAPO SQUADRA</a>	(montaggio tubazioni varie)
<a href="#">CAPO SQUADRA</a>	(fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)
<a href="#">CAPO SQUADRA</a>	(murature)
<a href="#">CAPO SQUADRA</a>	(murature, intonaci industrializzati)
<a href="#">CAPO SQUADRA</a>	(intonaci tradizionali)
<a href="#">CAPO SQUADRA</a>	(intonaci industrializzati)
<a href="#">CAPO SQUADRA</a>	(pavimenti e rivestimenti)
<a href="#">CAPO SQUADRA</a>	(impianti)
<a href="#">CAPO SQUADRA</a>	(opere di finitura)
<a href="#">CAPO SQUADRA</a>	(opere esterne)
<a href="#">PALISTA</a>	
<a href="#">ESCAVATORISTA</a>	
<a href="#">AUTISTA AUTOCARRO</a>	
<a href="#">GRUISTA (gru a torre)</a>	
<a href="#">AUTOGRU</a>	
<a href="#">DUMPERISTA</a>	
<a href="#">AUTISTA AUTOBETONIERA</a>	
<a href="#">AUTISTA POMPA CLS</a>	
<a href="#">ADDETTO CENTRALE BETONAGGIO</a>	(opere strutturali)
<a href="#">PONTEGGIATORE</a>	
<a href="#">TUBISTA</a>	
<a href="#">ASSISTENTE CARPENTIERE</a>	
<a href="#">MURATORE</a>	
<a href="#">MURATORE POLIVALENTE</a>	
<a href="#">PAVIMENTISTA PREPARATORE FONDO</a>	
<a href="#">POSATORE PAVIMENTI E RIVESTIMENTI</a>	
<a href="#">OPERAIO COMUNE</a>	(ponteggiatore)
<a href="#">OPERAIO COMUNE</a>	(tubista)
<a href="#">OPERAIO COMUNE</a>	(carpentiere)
<a href="#">CALCINAIO</a>	
<a href="#">OPERAIO COMUNE</a>	(muratore)
<a href="#">OPERAIO COMUNE</a>	(intonaci tradizionali)
<a href="#">OPERAIO COMUNE</a>	(intonaci industrializzati)
<a href="#">OPERAIO COMUNE</a>	Assistenza impianti
<a href="#">OPERAIO COMUNE</a>	(piastrellista)
<a href="#">OPERAIO COMUNE POLIVALENTE</a>	

**Schede di sicurezza per gruppi omogenei di Lavoratori<sup>1</sup>**

Fornite a titolo esemplificativo e non esaustivo

È importante precisare che le schede allegate, anche se evidenziano:

- le attività che generalmente svolge quel tipo di Lavoratore;
- la fascia di appartenenza di rischio rumore;
- la valutazione dei rischi principali presenti nelle lavorazioni che dovrà eseguire;
- il tipo di DPI che dovrà utilizzare;
- il tipo di sorveglianza sanitaria che dovrà effettuare;
- la informazione e formazione che dovrà avere, in relazione alla specificità del lavoro da eseguire ed alle eventuali interferenze con altre attività presenti in cantiere;

non esonerano dall'obbligo di rispettare tutte le norme di buona tecnica di esecuzione e tutti i contenuti della legislazione vigente in materia (quindi anche quelle non evidenziate).

PARTE SECONDA

**Gruppo omogeneo**  
**RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE (generico)**

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
attività di ufficio	45	68
installazione cantiere	1	77
scavi di sbancamento	1	83
scavi di fondazione	1	79
fondazioni e strutture piani interrati	2	84
struttura in c.a.	11	83
copertura	1	78
montaggio e smontaggio ponteggi	1	78
murature	11	79
impianti	7	80
intonaci	5	86
pavimenti e rivestimenti	3	84
finiture	4	84
opere esterne	2	79
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto		X			
seppellimento sprofondamento	X				
urti, colpi, impatti, compressioni	X				
scivolamenti, cadute a livello		X			
caduta materiale dall'alto		X			

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
X	casco
X	guanti
X	calzature di sicurezza

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
X	preassuntiva generale	X	distribuzione materiale informativo
X	vaccinazione antitetanica	X	divulgaz. doc. valutaz. rischio
		X	corso specifico per area direttiva
			corso specifico per ...

Gruppo omogeneo

**ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (generico)**

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
installazione cantiere	2	77
scavi di sbancamento	1	83
scavi di fondazione	1	79
fondazioni e strutture piani interrati	4	84
struttura in c.a.	21	83
copertura	2	78
montaggio e smontaggio ponteggi	2	78
murature	22	79
impianti	12	80
intonaci	9	86
pavimenti e rivestimenti	7	84
finiture	8	84

opere esterne	4	79
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto		x			
seppellimento sprofondamento	x				
urti, colpi, impatti, compressioni	x				
scivolamenti, cadute a livello			x		
rumore	x				
caduta materiale dall'alto		x			
investimento	x				

<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI</b>
vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>
x casco
x copricapo
x calzature di sicurezza

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale	x	distribuzione materiale
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
	rumore	x	corso di formazione 1° livello
		x	corso specifico per area
			corso specifico per ...

Gruppo omogeneo

**ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (opere strutturali)**

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
scavi di sbancamento	3	83
scavi di fondazione	2	79
fondazioni e struttura piani interrati	10	84
struttura in c.a.	55	83
struttura di copertura	5	78
montaggio e smontaggio ponteggi metallici	5	78
attività di ufficio	15	68
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto			x		
seppellimento sprofondamento	x				
urti, colpi, impatti, compressioni	x				
punture tagli abrasioni	x				
scivolamenti, cadute a livello		x			
rumore	x				
caduta materiale dall'alto			x		

<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI</b>
vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	copricapo
x	calzature di sicurezza

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	rumore	x	corso specifico per area gestionale
			corso specifico per ...

Gruppo omogeneo

#### ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (muratore)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
murature	80	79
attività di ufficio	15	68
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto	x				
urti, colpi, impatti, compressioni	x				
scivolamenti, cadute a livello		x			
rumore	x				
caduta materiale dall'alto		x			
polveri, fibre	x				

#### PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	rumore	x	corso specifico per area gestionale
			corso specifico per ...

Gruppo omogeneo

#### ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (impianti e intonaci)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
impianti	50	80
intonaci	35	86
attività di ufficio	10	68
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto	x				

Piano di Sicurezza e Coordinamento

scivolamenti, cadute a livello		X			
elettrici	X				
rumore		X			
caduta materiale dall'alto		X			
polveri, fibre	X				

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
X	casco
X	calzature di sicurezza
X	guanti
X	occhiali
X	protettore auricolare
X	calzature di sicurezza

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
X	preassuntiva generale attitudinale	X	distribuzione materiale informativo
X	vaccinazione antitetanica	X	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
X	rumore	X	corso specifico per area gestionale
			corso specifico per ...

Gruppo omogeneo

**ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (murature, impianti, intonaci)**

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
murature	40	79
impianti	25	80
intonaci	20	86
attività di ufficio	10	68
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto		X			
urti, colpi, impatti, compressioni	X				
scivolamenti, cadute a livello	X				
elettrici	X				
rumore		X			
caduta materiale dall'alto	X				
polveri, fibre			X		

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
X	casco
X	calzature di sicurezza
X	guanti
X	occhiali
X	protettore auricolare
X	maschera per la protezione delle vie respiratorie

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
X	preassuntiva generale attitudinale	X	distribuzione materiale informativo

x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	rumore	x	corso specifico per area gestionale
			corso specifico per ...

## Gruppo omogeneo

**ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (pavimenti, rivestimenti, finiture)**

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
pavimenti e rivestimenti	42	84
finiture	44	84
attività di ufficio	9	68
fisiologico	5	
<b>fascia di appartenenza rischio rumore fino a 80 db(a)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto	x				
urti, colpi, impatti, compressioni	x				
scivolamenti, cadute a livello		x			
elettrici	x				
rumore	x				
caduta materiale dall'alto	x				
polveri, fibre	x				

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	maschera per la protezione delle vie respiratorie

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	rumore	x	corso specifico per area gestionale
			corso specifico per ...

## Gruppo omogeneo

**ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (opere esterne - tubazioni varie)**

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq			
opere esterne	85	79			
attività di ufficio	10	68			
fisiologico	5				
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>					
VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
seppellimento sprofondamento	x				
urti, colpi, impatti, compressioni	x				
scivolamenti, cadute a livello	x				
investimento		x			

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale	x	distribuzione materiale
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
		x	corso specifico per area
			corso specifico per ...

### Gruppo omogeneo

ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (impianti, pavimenti, rivestimenti, finiture)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
impianti	30	80
intonaci	20	86
pavimenti e rivestimenti	15	84
finiture	15	84
attività di ufficio	15	68
fisiologico	2	

### FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto		x			
seppellimento sprofondamento	x				
urti, colpi, impatti, compressioni	x				
punture tagli abrasioni	x				
scivolamenti, cadute a livello		x			
rumore	x				
caduta materiale dall'altax			x		

### PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	copricapo
x	calzature di sicurezza

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	rumore	x	corso specifico per area gestionale
			corso specifico per ...

### Gruppo omogeneo

ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (murature, impianti, intonaci, pavimenti, rivestimenti, finiture, opere esterne)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
murature	29	79
impianti	18	80
intonaci	13	86
pavimenti e rivestimenti	9	84

finiture	10	84
opere esterne	5	79
attività di ufficio	11	68
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 DB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto	x				
urti, colpi, impatti, compressioni	x				
punture tagli abrasioni	x				
scivolamenti, cadute a livello			x		
elettrici	x				
rumore		x			
caduta materiale dall'alto		x			
investimento	x				
polveri, fibre	x				

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	occhiali
x	maschera per la protezione delle vie respiratorie
x	protettore auricolare

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	rumore	x	corso specifico per area gestionale
			corso specifico per ...

**Gruppo omogeneo**

CAPO SQUADRA (installazione cantiere, scavi di sbancamento, scavi di fondazione)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
installazione cantiere	54	77
scavi di sbancamento	27	83
scavi di fondazione	14	79
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
seppellimento, sprofondamento			x		
urti, colpi, impatti, compressioni	x				
scivolamenti, cadute a livello		x			
elettrici		x			
rumore	x				
investimento			x		
polveri, fibre		x			

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x		x	corso specifico per area gestionale
			corso specifico per ...

## Gruppo omogeneo

## CAPO SQUADRA (montaggio e smontaggio ponteggi)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
montaggio e smontaggio ponteggi	95	78
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto				x	
urti, colpi, impatti, compressioni			x		
punture tagli abrasioni	x				
scivolamenti, cadute a livello	x				
caduta materiale dall'alto			x		
oli minerali e derivati	x				

## PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza

x	guanti
x	attrezzatura anticaduta

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	periodica generale attitudinale	x	corso di formazione 1° livello
		x	corso spec. per preposto e ponteggiatore
			corso specifico per ...

## Gruppo omogeneo

## CAPO SQUADRA (montaggio tubazioni varie)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
montaggio tubazioni	95	78
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
seppellimento - cadute dall'alto				x	
urti, colpi, impatti, compressioni			x		
punture tagli abrasioni	x				
scivolamenti, cadute a livello	x				
caduta materiale dall'alto			x		
oli minerali e derivati	x				

## PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

Piano di Sicurezza e Coordinamento

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	attrezzatura anticaduta

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	periodica generale attitudinale	x	corso di formazione 1° livello
		x	corso spec. per preposto e ponteggiatore
			corso specifico per ...

### Gruppo omogeneo

CAPO SQUADRA (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
fondazioni e struttura piani interrati	14	84
struttura in c.a.	74	83
struttura di copertura	7	78
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto				x	
seppellimento sprofondamento		x			
urti, colpi, impatti, compressioni			x		
punture, tagli, abrasioni			x		
scivolamenti, cadute a livello		x			
elettrici	x				
rumore	x				
cesoiamento, stritolamento	x				
caduta materiale dall'alto			x		
getti, schizzi	x				
allergeni	x				

### PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	occhiali

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	rumore	x	corso di formazione 1° livello
		x	corso specifico per preposto
			corso specifico per...

### Gruppo omogeneo

CAPO SQUADRA (murature)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
murature	80	79
impianti	10	80
confezione malta	5	82
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto		X			
urti, colpi, impatti, compressioni		X			
punture, tagli, abrasioni		X			
scivolamenti, cadute a livello		X			
elettrici		X			
rumore	X				
cesoiamento, stritolamento	X				
caduta materiale dall'alto		X			
polveri, fibre		X			
allergeni		X			

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	occhiali
x	maschera per la protezione delle vie respiratorie

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	polveri, fibre	x	corso specifico per area gestionale
x	allergeni	x	corso specifico per preposto
			corso specifico per ...

**Gruppo omogeneo****CAPO SQUADRA (murature, intonaci industrializzati)**

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
murature	40	79
intonaci industrializzati	35	89
impianti	20	80
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto	X				
urti, colpi, impatti, compressioni		X			
punture tagli abrasioni		X			
vibrazioni		X			
scivolamenti, cadute a livello		X			
elettrici		X			
rumore			X		
caduta materiale dall'alto		X			
polveri, fibre		X			
getti, schizzi			X		
allergeni		X			

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	copricapo
x	calzature di sicurezza
x	occhiali
x	maschera per la protezione delle vie respiratorie
x	indumenti protettivi
x	protettore auricolare

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	rumore	x	corso di formazione 1° livello
x	polveri, fibre	x	corso specifico per preposto
x	allergeni		corso specifico per ...

Gruppo omogeneo

CAPO SQUADRA (intonaci tradizionali)

Attività	% Tempo Dedicato	Leq
formazione intonaco	80	75
Confezione malta	15	82
Fisiologico	5	

**FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)**

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto	x				
punture, tagli, abrasioni	x				
scivolamenti, cadute a livello	x				
elettrici		x			
cesoiamento, stritolamento	x				
caduta materiale dall'alto	x				
polveri, fibre		x			
getti, schizzi		x			
allergeni			x		

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	occhiali

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico

x	polveri, fibre	x	corso di formazione 1° livello
x	allergeni	x	corso specifico per preposto
			corso specifico per...

Gruppo omogeneo

CAPO SQUADRA (intonaci industrializzati)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
preparazione malta	15	84
spruzzatura e lisciatura	80	89
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto	x				
vibrazioni		x			
scivolamenti, cadute a livello	x				
elettrici	x				
rumore				x	
polveri, fibre		x			
getti, schizzi		x			
allergeni		x			

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	occhiali
x	protettore auricolare
x	maschera per la protezione delle vie respiratorie

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	rumore	x	corso di formazione 1° livello
x	polveri, fibre	x	corso specifico per preposto
x	allergeni		corso specifico per ...

184

PARTE SECONDA

**Gruppo omogeneo****CAPO SQUADRA (pavimenti e rivestimenti)**

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
preparazione materiale per fondo	10	83
formazione sottofondo	30	74
posa piastrelle	40	82
battitura pavimento	15	94
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto	x				
punture, tagli, abrasioni	x				
scivolamenti, cadute a livello	x				
elettrici	x				
rumore			x		
cesoiamento, stritolamento	x				
caduta materiale dall'alto	x				

Piano di Sicurezza e Coordinamento

polveri, fibre		x			
getti, schizzi	x				
allergeni	x				

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
x	casco				
x	calzature di sicurezza				
x	guanti				
x	occhiali				
x	protettore auricolare				
x	maschera per la protezione delle vie respiratorie				
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
x	preassuntiva generale attitudinale		x	distribuzione materiale informativo	
x	vaccinazione antitetanica		x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico	
x	rumore		x	corso di formazione 1° livello	
	polveri, fibre		x	corso specifico per preposto	
				corso specifico per ...	

Gruppo omogeneo

**CAPO SQUADRA (impianti)**

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
preparazione materiale con utensili vari	15	88
scanalatura e foratura murature (generica)	8	87
scanalatura e foratura murature (uso specifico)	2	97
posa tubature	70	76
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto		x			
urti, colpi, impatti, compressioni		x			
punture, tagli, abrasioni		x			
scivolamenti, cadute a livello	x				
calore, fiamme		x			
elettrici			x		
radiazioni (non ionizzanti)		x			
rumore		x			
caduta materiale dall'alto	x				
polveri, fibre	x				

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
x	casco				
x	calzature di sicurezza				
x	guanti				
x	schermo				
x	protettore auricolare				
x	indumenti protettivi				
x	occhiali				
x	maschera per la protezione delle vie respiratorie				
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
x	preassuntiva generale attitudinale		x	distribuzione materiale informativo	
x	vaccinazione antitetanica		x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico	
x	radiazioni non ionizzanti		x	corso di formazione 1° livello	

x	rumore	x	corso specifico per preposto
			corso specifico per...

Gruppo  
omogeneo

CAPO SQUADRA (opere di finitura)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
movimentazione materiale	10	75
posa serramenti	30	84
posa ringhiere	15	88
posa corpi radianti	20	83
posa sanitari	20	78
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto		x			
urti, colpi, impatti, compressioni		x			
punture, tagli, abrasioni		x			
scivolamenti, cadute a livello		x			
calore, fiamme		x			
elettrici		x			
radiazioni (non ionizzanti)	x				
rumore		x			
cesoiamento, stritolamento		x			
puntcaduta materiale dall'alto		x			
movimentazione manuale dei carichi	x				

fumi	x				
getti, schizzi		x			

#### PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	schermo
x	protettore auricolare

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	rumore	x	corso di formazione 1° livello
		x	corso specifico per preposto
			corso specifico per ...

Gruppo omogeneo

CAPO SQUADRA (opere esterne)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
smantellamento attrezzature di cantiere	15	77
movimentazione materiale (generica)	20	79
posa pavimenti esterni	20	84
manti impermeabilizzanti	10	86
formazione cordoli e manufatti (generica)	20	79
opere varie di sistemazione aree verdi e pulizia (generica)	10	79
fisiologico	5	

**FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)**

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
urti, colpi, impatti, compressioni		X			
punture, tagli, abrasioni	X				
scivolamenti, cadute a livello		X			
calore, fiamme		X			
elettrici	X				
rumore	X				
cesoiamento, stritolamento	X				
investimento	X				
movimentazione manuale dei carichi	X				

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
X	casco
X	calzature di sicurezza
X	guanti
X	schermo
X	protettore auricolare

**SORVEGLIANZA SANITARIA****INFORMAZIONE E FORMAZIONE**

X	preassuntiva generale attitudinale	X	distribuzione materiale informativo
X	vaccinazione antitetanica	X	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
X	rumore	X	corso di formazione 1° livello
		X	corso specifico per preposto
			corso specifico per ...

Gruppo omogeneo

**PALISTA**

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
utilizzo pala	60	88
manutenzione e pause tecniche	35	64
fisiologico	5	

**FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)**

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
vibrazioni		X			
rumore			X		
cesoiamento, stritolamento	X				
polveri, fibre	X				
oli minerali e derivati	X				

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
X	casco
X	calzature di sicurezza
X	guanti
X	indumenti protettivi
X	protettore auricolare

**SORVEGLIANZA SANITARIA****INFORMAZIONE E FORMAZIONE**

x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	vibrazioni	x	corso di formazione 1° livello
x	rumore	x	corso specifico per operatore mezzi
			corso specifico per ...

## Gruppo omogeneo

## ESCAVATORISTA

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
utilizzo escavatore	60	87
manutenzione e pause tecniche	35	64
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
vibrazioni		x			
rumore	x				
cesoiamento, stritolamento	x				
polveri, fibre	x				
oli minerali e derivati		x			

## PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	indumenti protettivi
x	protettore auricolare

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	vibrazioni	x	corso di formazione 1° livello
x	rumore	x	corso specifico per operatore mezzi
		x	meccanici
			corso specifico per...

## Gruppo omogeneo

## AUTISTA AUTOCARRO

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
utilizzo autocarro	60	78
manutenzione e pause tecniche	35	64
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
vibrazioni	x				
scivolamenti, cadute a livello	x				
caduta materiale dall'alto	x				
polveri, fibre	x				
oli minerali e derivati	x				

## PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	indumenti protettivi

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	periodica generale attitudinale	x	corso di formazione 1° livello
		x	corso specifico per operatore mezzi meccanici
			corso specifico per...

## Gruppo omogeneo

GRUISTA (gru a torre)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
movimentazione carichi	2	77
manutenzione e pause tecniche	1	83
fisiologico	1	79
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto		x			
urti, colpi, impatti, compressioni	x				
scivolamenti, cadute a livello		x			
elettrici	x				
caduta materiale dall'alto	x				
oli minerali e derivati	x				

## PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	attrezzatura anticaduta

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	rumore	x	corso di formazione 1° livello
		x	corso specifico per gruista e operatore mezzi meccanici
			corso specifico per ...

## Gruppo omogeneo

AUTOGRU

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
movimentazione carichi	60	77
manutenzione e pause tecniche	35	64
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5

urti, colpi, impatti, compressioni	x				
vibrazioni		x			
scivolamenti, cadute a livello		x			
rumore		x			
cesoiamento, stritolamento	x				
movimentazione manuale dei carichi		x			

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	protettore auricolare
x	indumenti protettivi

<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	periodica generale attitudinale	x	corso di formazione 1° livello
x	vibrazioni	x	corso specifico per gruista e operatore mezzi meccanici
x	rumore		corso specifico per ...

## Gruppo omogeneo

## DUMPERISTA

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
utilizzo dumper	60	88
carico e scarico manuale	20	79
manutenzione e pause tecniche	15	64
fisiologico	5	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)					
VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
urti, colpi, impatti, compressioni	x				
punture, tagli, abrasioni		x			
vibrazioni		x			
scivolamenti, cadute a livello		x			
rumore			x		
cesoiamento, stritolamento		x			
caduta materiale dall'alto	x				
movimentazione manuale dei carichi		x			
allergeni	x				
oli minerali e derivati	x				

## PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	copricapo
x	calzature di sicurezza
x	calzature di sicurezza

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	movimentazione manuale dei carichi	x	corso di formazione 1° livello
x	rumore	x	corso specifico per operatore mezzi meccanici
			corso specifico per ...

## Gruppo omogeneo

## AUTISTA AUTOBETONIERA

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
carico	10	84
trasporto	40	78
scarico	30	78
manutenzione e pause tecniche	15	64
fisiologico	5	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)					
VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
urti, colpi, impatti, compressioni		x			
scivolamenti, cadute a livello		x			
rumore	x				
cesoiamento, stritolamento		x			

Piano di Sicurezza e Coordinamento

caduta materiale dall'alto	x				
polveri, fibre			x		
getti, schizzi			x		
allergeni		x			

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	maschera per la protezione delle vie respiratorie

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	periodica generale attitudinale	x	corso di formazione 1° livello
x	polveri, fibre	x	corso specifico per operatore mezzi meccanici
x	allergeni		corso specifico per...

Gruppo omogeneo

AUTISTA POMPA CLS

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
spostamento	20	78
pompaggio	55	81
manutenzione e pause tecniche	20	64
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
urti, colpi, impatti, compressioni		x			
scivolamenti, cadute a livello		x			
rumore	x				
caduta materiale dall'alto	x				
movimentazione manuale dei carichi	x				
getti, schizzi		x			
allergeni	x				
oli minerali e derivati	x				

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
		x	corso specifico per operatore mezzi meccanici
			corso specifico per...

## Gruppo omogeneo

ADDETTO CENTRALE BETONAGGIO (opere strutturali)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
preparazione malta	70	83
manutenzione e pause tecniche	25	64
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5

urti, colpi, impatti, compressioni		X			
scivolamenti, cadute a livello		X			
elettrici		X			
rumore		X			
cesoiamento, stritolamento			X		
caduta materiale dall'alto	X				
polveri, fibre		X			
getti, schizzi		X			
allergeni		X			

## PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
X	casco
X	calzature di sicurezza
X	guanti
X	occhiali
X	maschera per la protezione delle vie respiratorie

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
X	preassuntiva generale attitudinale	X	distribuzione materiale informativo
X	vaccinazione antitetanica	X	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
X	rumore		corso specifico per ...
X	polveri, fibre		
X	allergeni		

## Gruppo omogeneo

PONTEGGIATORE

	% Tempo Dedicato	Leq
montaggio e smontaggio ponteggi	70	78
movimentazione materiale	25	77
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto					X
urti, colpi, impatti, compressioni			X		
punture, tagli, abrasioni	X				
scivolamenti, cadute a livello			X		
caduta materiale dall'alto			X		
movimentazione manuale dei carichi	X				
oli minerali e derivati	X				

## PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
---------------------------------------

x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti

x	attrezzatura anticaduta
---	-------------------------

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	periodica generale attitudinale	x	corso di formazione 1° livello
		x	corso specifico per ponteggiatori
			corso specifico per ...

Gruppo omogeneo

TUBISTA

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
montaggio tubazioni varie	70	78
movimentazione materiale	25	77
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
seppellimento e cadute dall'alto					x
urti, colpi, impatti, compressioni			x		
punture, tagli, abrasioni	x				
scivolamenti, cadute a livello			x		
caduta materiale dall'alto			x		
movimentazione manuale dei carichi	x				
oli minerali e derivati	x				

#### PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	attrezzatura anticaduta

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	periodica generale attitudinale	x	corso di formazione 1° livello
			corso specifico per ...

Gruppo omogeneo

ASSISTENTE CARPENTIERE

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
fondazioni e strutture piani interrati	12	84
strutture in c.a. in elevazione	65	83
strutture di copertura con orditura in legno	7	78
utilizzo sega circolare	5	93
montaggio e smontaggio ponteggi	6	78
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5

cadute dall'alto					X
seppellimento sprofondamento	X				
urti, colpi, impatti, compressioni		X			
punture tagli abrasioni				X	
scivolamenti, cadute a livello			X		
elettrici		X			
rumore		X			
caduta materiale dall'alto		X			
movimentazione manuale dei carichi		X			
polveri, fibre	X				
getti, schizzi	X				
allergeni		X			

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
X	casco
X	calzature di sicurezza
X	guanti
X	occhiali
X	protettore auricolare
SORVEGLIANZA SANITARIA	
X	preassuntiva generale attitudinale
X	vaccinazione antitetanica
X	periodica generale attitudinale
X	movimentazione manuale dei carichi
X	rumore
X	allergeni
INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
X	distribuzione materiale informativo
X	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
X	corso di formazione 1° livello
X	corso specifico per ...

Gruppo omogeneo

MURATORE

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
murature	60	79
formazione scanalature	20	87
sigillature	15	75
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto			X		
urti, colpi, impatti, compressioni			X		
punture, tagli, abrasioni		X			
scivolamenti, cadute a livello		X			
elettrici		X			
rumore		X			
caduta materiale dall'alto			X		
movimentazione manuale dei carichi		X			
polveri, fibre		X			
allergeni		X			

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
X	casco
X	calzature di sicurezza
X	guanti

x	occhiali
x	protettore auricolare
x	maschera per la protezione delle vie respiratorie

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	movimentazione manuale dei carichi	x	corso di formazione 1° livello
x	rumore		corso specifico per ...
x	allergeni		

**Gruppo omogeneo**

MURATORE POLIVALENTE

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
murature	50	79
scanalature	5	87
sigillature	5	75
posa serramenti	20	84
posa ringhiere	5	88
assistenza posa sanitari	5	78
assistenza posa corpi radianti	5	83
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto			x		

urti, colpi, impatti, compressioni			x		
punture tagli abrasioni		x			
scivolamenti, cadute a livello		x			
elettrici		x			
rumore		x			
cesoiamento, stritolamento	x				
caduta materiale dall'alto			x		
movimentazione manuale dei carichi		x			
polveri, fibre		x			
allergeni		x			

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	occhiali
x	protettore auricolare
x	maschera per la protezione delle vie respiratorie

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	movimentazione manuale dei carichi	x	corso di formazione 1° livello
x	rumore		corso specifico per ...

**Gruppo omogeneo**

PAVIMENTISTA PREPARATORE FONDO

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
----------	------------------	-----

formazione fondo	95	74
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
scivolamenti, cadute a livello		x			
caduta materiale dall'alto	x				
movimentazione manuale dei carichi	x				
allergeni	x				

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature
x	guanti

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
		x	corso di formazione 1° livello
			corso specifico per ...

Gruppo omogeneo

**POSATORE PAVIMENTI E RIVESTIMENTI**

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
formazione fondo	35	74
posa piastrelle	55	82
battitura pavimento	5	94
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
punture tagli abrasioni		x			
vibrazioni		x			
scivolamenti, cadute a livello	x				
elettrici	x				
rumore		x			
caduta materiale dall'alto	x				
movimentazione manuale dei carichi			x		
polveri, fibre		x			
allergeni		x			

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	protettore auricolare

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo

## SCHEDE DI SICUREZZA PER GRUPPI OMOGENEI DI LAVORATORI

x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	vibrazioni	x	corso di formazione 1° livello
x	rumore		corso specifico per ...
x	allergeni		

Gruppo  
omogeneo

OPERAIO COMUNE (ponteggiatore)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
movimentazione materiale	60	77
preassemblaggio elementi ponteggio	35	78
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto		x			
urti, colpi, impatti, compressioni			x		
scivolamenti, cadute a livello		x			
caduta materiale dall'alto				x	
movimentazione manuale dei carichi			x		
oli minerali e derivati	x				

#### PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	periodica generale attitudinale	x	corso di formazione 1° livello
		x	corso specifico per ...

Gruppo omogeneo

OPERAIO COMUNE (tubista)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
movimentazione materiale	60	77
assemblaggio elementi tubazioni	35	78
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5

cadute dall'alto		x			
urti, colpi, impatti, compressioni			x		
scivolamenti, cadute a livello		x			
caduta materiale dall'alto				x	
movimentazione manuale dei carichi			x		
oli minerali e derivati	x				

#### PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

*Piano di Sicurezza e Coordinamento*

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	periodica generale attitudinale	x	corso di formazione 1° livello
			corso specifico per ...

Gruppo omogeneo

**OPERAIO COMUNE (carpentiere)**

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
movimentazione materiale (generica)	25	84
casseratura (aiuto)	17	84
utilizzo sega circolare	3	93
getti	10	78
disarmo e pulizia legname	30	85
pulizia cantiere	10	64
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto				x	
seppellimento sprofondamento	x				
punture, tagli, abrasioni			x		
scivolamenti, cadute a livello			x		
elettrici	x				
rumore		x			
caduta materiale dall'alto			x		
movimentazione manuale dei carichi			x		
polveri, fibre	x				
getti, schizzi		x			

allergeni	x				
-----------	---	--	--	--	--

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	occhiali
x	protettore auricolare

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	movimentazione manuale dei carichi	x	corso di formazione 1° livello
x	rumore	x	corso specifico per ...
x	allergeni		

Gruppo omogeneo

**CALCINAIO**

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
preparazione malta	80	82
manutenzione e pause tecniche	15	64
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
urti, colpi, impatti, compressioni		x			
scivolamenti, cadute a livello		x			
elettrici			x		
rumore	x				
cesoiamento, stritolamento		x			
caduta materiale dall'alto			x		
movimentazione manuale dei carichi				x	
polveri, fibre				x	
getti, schizzi		x			
allergeni			x		

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	occhiali
x	maschera per la protezione delle vie respiratorie

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	movimentazione manuale dei carichi	x	corso di formazione 1° livello

x	rumore		corso specifico per ...
x	polveri, fibre		
x	allergeni		

Gruppo omogeneo

**OPERAIO COMUNE (muratore)**

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
confezione malta	20	81
movimentazione materiale	50	79
utilizzo clipper	5	102
pulizia cantiere	20	64
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto		x			
urti, colpi, impatti, compressioni			x		
punture tagli abrasioni			x		
scivolamenti, cadute a livello			x		
elettrici		x			
rumore				x	
caduta materiale dall'alto		x			
movimentazione manuale dei carichi		x			
polveri, fibre			x		

getti, schizzi	x				
allergeni			x		

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	occhiali
x	protettore auricolare
x	maschera per la protezione delle vie respiratorie

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	movimentazione manuale dei carichi	x	corso di formazione 1° livello
x	rumore		corso specifico per ...
x	polveri, fibre		
x	allergeni		

**Gruppo omogeneo**

OPERAIO COMUNE (intonaci tradizionali)

ATTIVITA	% Tempo Dedicato	Leq
confezione malta	50	83
movimentazione materiale	30	75
pulizia cantiere	15	64
fisiologico	5	

**FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)**

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto	x				
urti, colpi, impatti, compressioni		x			
punture tagli abrasioni		x			
scivolamenti, cadute a livello		x			
elettrici			x		
rumore	x				
caduta materiale dall'alto		x			
movimentazione manuale dei carichi			x		
polveri, fibre			x		
getti, schizzi		x			
allergeni			x		

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	occhiali
x	maschera per la protezione delle vie respiratorie

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	movimentazione manuale dei carichi	x	corso specifico per area gestionale
x	rumore		corso specifico per ...
x	polveri, fibre		

x	allergeni		
---	-----------	--	--

## Gruppo omogeneo

## OPERAIO COMUNE (intonaci industrializzati)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
addetto macchina confezione	60	84
pulizia cantiere	35	64
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
urti, colpi, impatti, compressioni	x				
scivolamenti, cadute a livello		x			
elettrici		x			
rumore	x				
caduta materiale dall'alto	x				
movimentazione manuale dei carichi	x				
polveri, fibre	x				
getti, schizzi	x				
allergeni	x				

## PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	occhiali
x	maschera per la protezione delle vie respiratorie

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale	x	distribuzione materiale
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	rumore	x	corso di formazione 1° livello
		x	corso specifico per ...

## Gruppo omogeneo

## OPERAIO COMUNE ASSISTENZA IMPIANTI

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
demolizioni parziali e scanalature con utensili elettrici	2	77
demolizioni parziali e scanalature con utensili a mano	1	83
movimentazione materiale e macerie	1	79
fisiologico	4	84
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto		x			
urti, colpi, impatti, compressioni			x		
punture, tagli, abrasioni		x			
vibrazioni		x			
scivolamenti, cadute a livello	x				
elettrici		x			
rumore					x
caduta materiale dall'alto	x				
movimentazione manuale dei carichi	x				
polveri, fibre				x	

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	occhiali
x	protettore auricolare
x	maschera per la protezione delle vie respiratorie

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	vibrazioni	x	corso di formazione 1° livello
x	rumore		corso specifico per ...
x	polveri, fibre		

**Gruppo omogeneo**

OPERAIO COMUNE (piastrellista)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
confezione malta cementizia	25	83
movimentazione materiale	40	74
utilizzo tagliapiastrelle	3	94
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
urti, colpi, impatti, compressioni	x				
punture tagli abrasioni		x			
scivolamenti, cadute a livello	x				
elettrici		x			
rumore		x			
caduta materiale dall'alto		x			
movimentazione manuale dei carichi			x		
polveri, fibre		x			
getti, schizzi	x				
allergeni		x			

**PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI**

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	occhiali
x	protettore auricolare
x	maschera per la protezione delle vie respiratorie

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	movimentazione manuale dei carichi	x	corso di formazione 1° livello
			corso specifico per...

**Gruppo omogeneo**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

## OPERAIO COMUNE POLIVALENTE

<b>ATTIVITÀ</b>	<b>% Tempo Dedicato</b>	<b>Leq</b>
installazione cantiere	10	77
scavo di fondazione	5	79
confezione malta	10	82
demolizioni parziali e scarico macerie	10	86

assistenza impiantisti (formazione scanalature)	5	97
assistenza murature	15	79
assistenza intonaci tradizionali	15	75
assistenza pavimenti e rivestimenti	15	74
pulizia cantiere	10	64
fisiologico	5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto		x			
urti, colpi, impatti, compressioni			x		
punture tagli abrasioni		x			
vibrazioni		x			
scivolamenti, cadute a livello		x			
elettrici		x			
rumore			x		
caduta materiale dall'alto		x			
movimentazione manuale dei carichi		x			
polveri, fibre			x		
getti, schizzi	x				
allergeni	x				

#### PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
x	casco		
x	calzature di sicurezza		
x	guanti		
x	occhiali		
x	protettore auricolare		
x	maschera per la protezione delle vie respiratorie		
SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale	x	distribuzione materiale
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	movimentazione manuale dei carichi	x	corso di formazione 1° livello
x	vibrazioni		corso specifico per ...
x	rumore		
x	polveri, fibre		