

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

previsto dall'art 100 e redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.Lgs. 81/08  
adeguato al D.Lgs. 106/09

**OGGETTO DEI LAVORI:** RIQUALIFICAZIONE ITINERARIO DEL P.A.R.C. PALEO  
ARCHEO CENTRO CON IL PARCO ARCHEOLOGICO DI  
"SANTU ANTINE"

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI GENONI

**COORDINATORE PER LA  
PROGETTAZIONE:** ING. ORRU' GIANCARLO

GENONI, li MARZO 2013

Firma \_\_\_\_\_

Documento	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
Versione n.				

Revisione	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
N.				
N.				
N.				

## Premessa

Il presente documento è stato redatto in conformità con quanto previsto dall'art 100 redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.lgs 81/08.

Le imprese appaltatrici e subappaltatrici nonché tutti i soggetti coinvolti all'esecuzione dell'opera dovranno valutare attentamente quanto riportato al suo interno.

Ogni impresa esecutrice dovrà redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere complementare e di dettaglio al presente documento.

Per redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento sono stati adottati i seguenti criteri e principi generali.

### Data e Modalità di effettuazione della valutazione

...  
.....

### Criteri adottati per la valutazione dei rischi.

È opportuno far presente che ogni analisi del rischio è strettamente correlata, attraverso una funzione, a due parametri specifici:

- l'ampiezza o magnitudo dell'eventuale danno subito da parte dei lavoratori;
- la probabilità del verificarsi delle conseguenze.

Per valutare la magnitudo del rischio si utilizza la seguente formula:  $R=f(P \times M)$

dove: R = magnitudo del rischio; P = frequenza o probabilità del verificarsi dell'evento; M = magnitudo delle conseguenze.

Da quanto sopra emerge che, ai fini della valutazione del rischio, occorre stimare la probabilità che un determinato evento si verifichi e valutare l'entità probabile delle relative conseguenze.

La determinazione della funzione di rischio  $f$  presuppone di definire un modello di esposizione dei lavoratori tale da consentire di porre in relazione l'entità del danno atteso con la probabilità del suo verificarsi.

Di seguito si propone uno schema di classificazione dei parametri P (Tabella 1) e M (Tabella 2), una matrice per la classificazione del livello di rischio (Figura 1) nonché una classificazione della priorità delle misure correttive da attuare (Tabella 3).

**TABELLA 1 - SCALA DELLA PROBABILITA' "P"**

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Altamente probabile	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza impiantistica ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si ha notizia di danni già verificatisi per la stessa mancanza in situazioni operative simili. Il verificarsi del danno non susciterebbe alcuno stupore in cantiere.
3	Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa.
2	Poco Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi concorrenti. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	Improbabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

**TABELLA 2 - SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO "M"**

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Gravissimo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
2	Medio	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

**Figura 1: Esempio di Matrice di Valutazione del Rischio (  $R = P \times M$  )**

	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>16</b>
<b>P</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>12</b>
	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	<b>M</b>			

In relazione al valore del livello di rischio, calcolato come da figura 1, nella successiva Tabella 3 viene riportata la classificazione della priorità delle misure correttive da attuare.

**TABELLA 3 - VALORE DEL RISCHIO**

<b>VALORE RISCHIO</b>	<b>AZIONI</b>
<b>R &gt; 9</b>	Azioni correttive indilazionabili. Determina un controllo di peso <b>ARRESTO</b>
<b>4 &lt; R ≤ 9</b>	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza. Determina un controllo di peso <b>CRITICO</b>
<b>R ≤ 4</b>	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve o medio termine. Determina un controllo di peso <b>NORMALE</b>

# 1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)

## 1.1) DATI GENERALI

### COMMITTENTI:

AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI  
GENONI

### PROGETTISTI:

ING. ORRU' GIANCARLO

### COORDINATORI SICUREZZA PROGETTAZIONE:

ING. ORRU' GIANCARLO

### DIREZIONE LAVORI:

ING. ORRU' GIANCARLO

### COORDINATORI SICUREZZA ESECUZIONE:

ING. ORRU' GIANCARLO

## 1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA

### OGGETTO DEI LAVORI:

RIQUALIFICAZIONE ITINERARIO DEL P.A.R.C. PALEO ARCHEO CENTRO CON IL PARCO ARCHEOLOGICO DI "SANTU ANTINE"

### DESCRIZIONE DELL'OPERA:

Trattasi della fornitura di attrezzature, arredi, hardware e software, brochure e cataloghi, siti multimediali, impianto fotovoltaico, ecc., per il centro P.AR.C Paleo Arceo Centro del Comune di Genoni e della sistemazione dello stradello che permette la fruizione del sito archeologico di Santu Antine a Genoni.

**UBICAZIONE:** , GENONI, ORISTANO

**IMPORTO DELL'OPERA:** 177,528.00

**INIZIO LAVORI:**

**FINE LAVORI:**

**DURATA DEI LAVORI:** 90 giorni

**N. UOMINI GIORNO:** 58

**MASSIMO N. DI LAVORATORI:** 5

**NUMERO DI IMPRESE:** 3

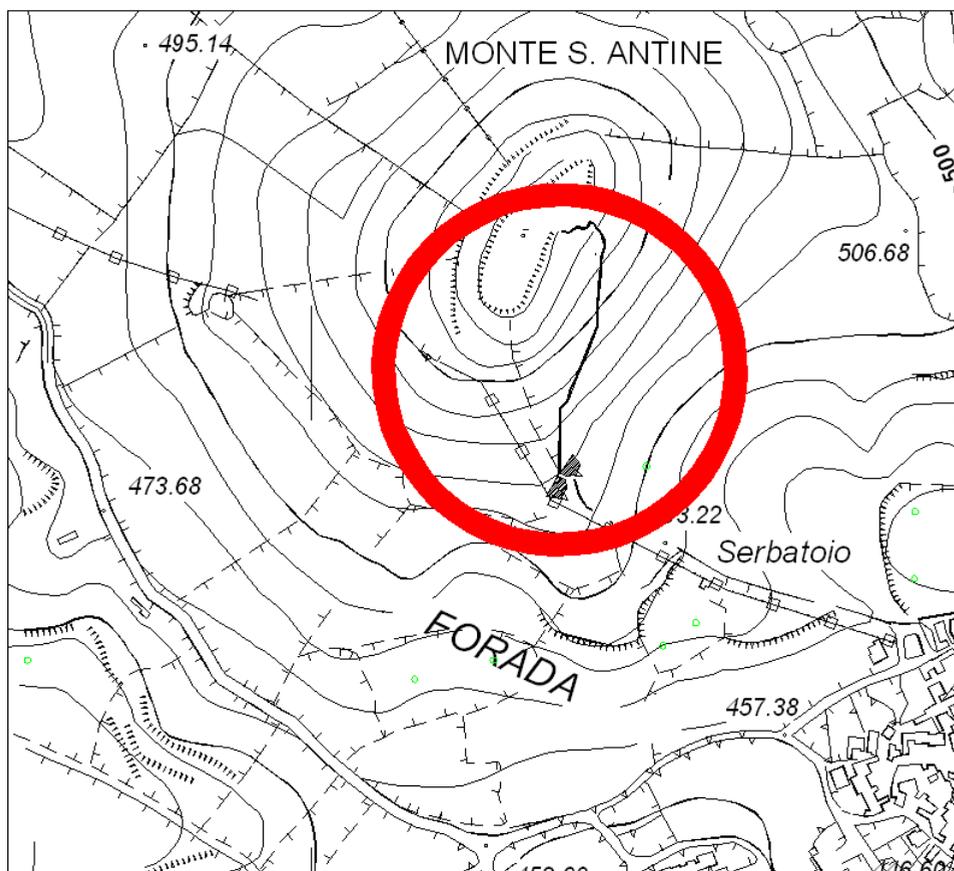
**ONERI SICUREZZA:** Il costo complessivo della sicurezza inteso come stima dei costi derivanti dall'adozione di procedure esecutive particolari e dall'impiego di apprestamenti ed attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori è di € 1217,13 (come da computo allegato).

## 2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)

### 2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)

#### 2.1.1) CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

C.04 -



#### 2.1.2) LAYOUT DEL CANTIERE

C.01 - Il cantiere si trova all'interno dell'area di pertinenza del committente, che è caratterizzata da non avere traffico veicolare tranne per gli eventuali mezzi di cantiere. Particolare attenzione dovrà essere posta nella segnalazione della presenza dei lavori, nella gestione del traffico di automezzi in entrata e in uscita dal cantiere verso la strada comunale.

Gli spazi sono sovrabbondanti per la sistemazione dei materiali e delle attrezzature e per le movimentazioni interne.

In prossimità dell'ingresso al cantiere dovrà essere disposta idonea segnaletica che indichi la presenza del cantiere. Per tutto il periodo interessato dai lavori, le opere e quello che occorre per la loro esecuzione devono sempre trovarsi all'interno delle zone delimitate.

#### 2.1.3) ZONE

CODICE	DESCRIZIONE
Z.01	IMPIANTO DI CANTIERE
Z.02	ZONA DI CARICO E SCARICO
Z.03	ZONA DEPOSITO ATTREZZATURE
Z.04	ZONA STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI
Z.05	ZONA DI DEPOSITO MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE

## 2.1.4) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

C.02 - Allo stato attuale non risultano presenti dei cantieri aperti in prossimità dell'area oggetto dell'intervento. Per la realizzazione dei lavori l'impresa esecutrice dovrà verificare la presenza di altri cantieri presenti nelle zone subito adiacenti alle zone di intervento. Nell'ipotesi di presenza di altri cantieri dovrà essere opportuno coordinamento al fine di eliminare rischi da interferenze.

## 2.1.5) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO

C.03 - Per ridurre i rischi che possono essere causati dal traffico veicolare di cantiere e di ingresso e uscita da questo, dovranno essere attuate le seguenti disposizioni:

1. - l'Impresa dovrà predisporre opportuna cartellonistica, ad adeguata distanza, per segnalare la presenza del cantiere ed il transito dei mezzi d'opera;
2. - in fase di entrata e di uscita e in quella di movimentazione all'interno dell'area di cantiere dei mezzi pesanti e di macchine operatrici, disporre di "uomo a terra" che assisterà le operazioni e regolerà il traffico.

In ogni fase di intervento dovrà essere garantito dal cancello di ingresso al cantiere ai mezzi di soccorso esterno per una qualsiasi condizione di emergenza che ne richiede il loro intervento.

Nel progetto di cantiere si cercherà di limitare le interazioni con le eventuali attività adiacenti; a tale riguardo le principali prescrizioni da rispettare saranno:

1. - contenere nei limiti di norma la formazione di polvere e le vibrazioni;
2. - attuare le protezioni previste per bloccare la caduta dei materiali dall'alto.

La diffusione delle polveri può essere ridotta al minimo provvedendo alla bagnatura delle macerie durante il carico su automezzi.

La trasmissione delle vibrazioni dovrà essere attenuata mediante tutte le soluzioni tecniche più efficaci, sia effettuando il maggior numero possibile di attività lavorative il più distante possibile dalle zone di interferenza.

Per quanto concerne il rischio rumore trasmesso dal cantiere all'ambiente esterno, le Imprese operanti devono attuare le disposizioni di cui al D.P.C.M. 277/91.

Il Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva potrà inoltre, se ritenuto necessario, disporre delle misurazioni del livello di rumorosità. Gli oneri per tali misurazioni saranno a carico delle Imprese operanti all'interno dell'area di cantiere.

Gli eventuali materiali inquinanti che si riscontrassero, dovranno essere stoccati e smaltiti secondo le procedure di legge. Al momento non si ritiene esistano emissioni di agenti inquinanti fisici e chimici, in quantità da determinare rischi verso l'ambiente esterno; se durante l'esecuzione delle lavorazioni dovessero però insorgere rischi, sarà cura del Coordinatore per la Sicurezza in Fase Esecutiva provvedere a definire adeguate procedure ed aggiornare il presente Documento.

A tutela delle acque dall'inquinamento, per tutta la durata del cantiere, l'Impresa dovrà adottare tutte le precauzioni necessarie e dovrà attivare tutti gli interventi atti ad assicurare la tutela dall'inquinamento delle acque superficiali e sotterranee da parte dei reflui originati, direttamente o indirettamente, dalle attività di cantiere, nel rispetto della normativa vigente.

Le aree di sosta e manutenzione di eventuali macchine operatrici dovranno essere impermeabilizzate.

Le acque reflue provenienti dalle attività di cantiere e dalle aree di lavorazione, dovranno essere correttamente gestite, prevedendo sistemi di contenimento e riutilizzo delle stesse.

I materiali di risulta dovranno essere allontanati con cura affinché non si verifichino accatastamenti confusi ed eccessivi.

Temporaneamente è consentito depositare rifiuti non inquinanti e in quantità estremamente limitata, in zona recintata con rete di plastica in maniera da evitare la dispersione di essi ad opera del vento o di altri agenti atmosferici ma in breve tempo dovranno comunque essere rimossi e trasportati a discarica autorizzata per le rispettive classi dei materiali.

E' assolutamente vietato eliminare mediante combustione i rifiuti, gli imballaggi e il materiale di risulta.

Sono stati inoltre individuati ulteriori rischi elencati di seguito, e altri affini e conseguenti.

**Rischio elettrocuzione** (per errata realizzazione o utilizzo dell'impianto elettrico di cantiere).

**Rischio elettrocuzione** (per errata realizzazione dell'architettura elettrica dell'impianto fotovoltaico - Cantiere B).

Adeguamenti /Modifiche e integrazioni a cura del Coordinatore dell'esecuzione:

---

## **2.1.6) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI**

C.05 - In presenza di forte pioggia, neve, vento o temporali, le lavorazioni all'aperto dovranno essere temporaneamente sospese; la ripresa delle attività in cantiere potrà avvenire solamente al termine dell'evento atmosferico in questione e previa verifica che non si siano create particolari situazioni a rischio.

Nel caso l'accumulo di acqua piovana o neve sulle opere provvisorie o sulle superfici transitabili in cantiere, venisse a costituire un rischio per le lavorazioni da compiersi, tale accumulo dovrà essere preventivamente rimosso con specifiche attrezzature (pale, scope, pompe ecc.). Tale operazione dovrà compiersi in sicurezza, valutando preventivamente l'attrezzatura più idonea da impiegarsi ed utilizzando i necessari dispositivi di protezione individuale.

Nei periodi invernali pur risultando basso il rischio di scivolamento sulle superfici gelate; le zone a rischio, una volta individuate, dovranno essere segnalate con opportuno nastro di colore rosso-bianco (allegato V del D. Lgs. 493/96) e se possibile oggetto di spargimento di sale. In presenza di gelo sono sospese quelle operazioni che comportino pericolo di scivolamento e di caduta dall'alto. Tutte le operazioni sono comunque sospese se la temperatura nel posto di lavoro scende al di sotto di 5 gradi sotto lo zero. Alle maestranze vengono forniti indumenti invernali.

Nel caso di lavori svolti in presenza di acqua e neve le calzature degli addetti di cantiere dovranno essere impermeabili, traspiranti e dotate di suola antiscivolo.

In presenza di forte vento il personale abbandona le strutture e gli apprestamenti che possono crollare (quali gru con cestello, parti e strutture instabili, recinzioni di cantiere, ecc.).

In presenza di temperatura superiore ai 32 gradi, sono sospese le operazioni eseguite in pieno sole. Alle maestranze viene assicurata la fornitura di acqua potabile preferibilmente fresca, ma non inferiore a 12 gradi. Le maestranze fanno uso di elmetto e abbigliamento estivo, ed evitano di lavorare a dorso nudo.

L'impresa dovrà evitare la formazione, sia di correnti d'aria aprendo gli infissi solo su un lato, sia di polveri e rumori che superino la soglia limite. Le maestranze dovranno utilizzare i relativi DPI.

Adeguamenti /Modifiche e integrazioni a cura del Coordinatore dell'esecuzione:

## **2.1.7) URBANISTICA**

C.06 - In prossimità dell'ingresso al cantiere saranno posizionati i cartelli di cantiere.

## **2.1.8) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE**

C.07 - Di seguito sono indicate le lavorazioni interferenti che in quanto tali devono essere oggetto di particolari cautele ed attenzioni.

Nel caso in esame si ritiene di evidenziare alcune lavorazioni interferenti che sono oggetto di particolari cautele ed attenzioni, in aggiunta a quanto già indicato nel programma lavori, rimandando alla fase esecutiva specifiche valutazioni a riguardo, fermo restando le indicazioni fornite dal paragrafo relativo al coordinamento e misure di prevenzione per rischi derivanti dalla presenza simultanea di più imprese.

## 2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)

### 2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE

C.31 - Verranno allestiti i punti luce di colore:

- rosso fisso sul cartello "lavori in corso";
- giallo lampeggiante sui lati longitudinali di accesso all'ingombro del cantiere.

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato da parte di una ditta/installatore abilitato e dovrà fare parte integrante dell'impianto elettrico di cantiere.

La recinzione verrà realizzata con rete da cantiere in plastica. Sono presenti due accessi veicolari e pedonali. Essendo i lavori totalmente all'interno, non risulta necessario disporre ulteriori segnalazioni oltre quelle già indicate.

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato da parte di una ditta/installatore abilitato e dovrà fare parte integrante dell'impianto elettrico di cantiere.

Adeguamenti /Modifiche e integrazioni a cura del Coordinatore dell'esecuzione.

### 2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE

C.32 - Il cantiere sarà totalmente ubicato nell'area di pertinenza del Comune. L'accesso al cantiere potrà avvenire dalla Strada Comunale Santu Antine. All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi è regolata dalle norme di circolazione su strade pubbliche, la velocità è limitata a seconda delle caratteristiche dei percorsi e dei mezzi.

I mezzi saranno accompagnati all'uscita da un operatore a terra che verificherà che la transitabilità del mezzo non interferisca con il passaggio dei pedoni e dei mezzi estranei al cantiere. Saranno opportunamente richiamati all'attenzione gli autisti dei vari mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro sono approntati percorsi sicuri e separati da quelli dei mezzi meccanici, oppure deve essere garantita la non contemporaneità delle percorrenze.

Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti a percorsi interni sono illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Adeguamenti /Modifiche e integrazioni a cura del Coordinatore dell'esecuzione.

### 2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE

C.08 - A titolo puramente indicativo viene qui indicata la segnaletica di sicurezza e/o salute che prevista in cantiere costituita dai seguenti cartelli con la relativa localizzazione.

## SEGNALETICA



DI VIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE



VIETATO AI PEDONI



CARICHI SOSPESI



PERICOLO INCIAMPO



TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA



PROTEZIONE OBBLIGATORIA PER GLI OCCHI



CASCO DI PROTEZIONE OBBLIGATORIO



PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELL'UDITO



CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE



GUANTI DI PROTEZIONE OBBLIGATORI



PROTEZIONE OBBLIGATORIA CONTRO LE CADUTE



PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER I PEDONI



PRONTO SOCCORSO



ESTINTORE

La disposizione della segnaletica sia orizzontale sia verticale, anche per il traffico veicolare è indicata nell'elaborato grafico allegato (Layout di Cantiere).

Tuttavia, il coordinatore in fase d'esecuzione, dopo aver valutato situazioni particolari, potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.

Adeguamenti /Modifiche e integrazioni a cura del Coordinatore dell'esecuzione.

## **2.2.4) SERVIZI**

### **2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali**

C.09.01 - N. 3 baracche prefabbricate destinate a:

- WC;
- Ufficio;
- Attrezzi e Materiali.

Non si prevede che il personale consumi alcun pasto in cantiere, ma dovrà avvalersi di esercizi pubblici autorizzati.

Adeguamenti /Modifiche e integrazioni a cura del Coordinatore dell'esecuzione.

## **2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso**

C.09.02 - In cantiere è obbligatoria la presenza di un luogo deputato al pronto intervento sanitario, indispensabile per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. In tale luogo devono trovarsi pacchetto di medicazione di primo intervento o cassette di pronto soccorso. L'ubicazione dei suddetti servizi per il pronto soccorso è resa nota ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli. In cantiere sono esposti avvisi riportanti i nominativi degli incaricati e i numeri telefonici dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.

Adeguamenti /Modifiche e integrazioni a cura del Coordinatore dell'esecuzione.

## **2.2.5) IMPIANTI**

### **2.2.5.1) Reti principali di elettricità**

C.10.01 - Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti di cui al D.M. 22 gennaio 2008 n. 37, che deve rilasciare la necessaria dichiarazione di conformità. E' responsabilità del direttore di cantiere:

- Verificare preventivamente i requisiti necessari per le operazioni di cui sopra;
- Richiedere la dichiarazione di conformità prima che l'impianto sia utilizzato;
- Attivare e controllare le procedure relative alla verifica dell'impianto di messa a terra (se necessarie).

Si richiama la Norma CEI di riferimento: Norma CEI 64-8/7, Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari; 704. Cantieri di costruzione e di demolizione.

Requisiti del quadro elettrico: il quadro elettrico installato in cantiere deve obbligatoriamente essere costruito in conformità alla Norma generale CEI 17-13/1 ed alla Norma specifica CEI 17-13/4 e munito di certificato o dichiarazione di conformità ai sensi della direttiva comunitaria 73/23 CEE.

Qualora non fosse disponibile la fornitura direttamente dal Committente titolare dell'utenza, l'energia sarà fornita dalle ENEL o da altro ente erogatore mediante allacciamento di cantiere, da richiedere da parte dell'Appaltatore.

Attenersi integralmente alla Norma CEI 64-17; in riferimento alla installazione prevista si richiama il punto 4.2, "Alimentazione da rete pubblica a bassa tensione", o il punto 4.3 in casi di grandi cantieri, ove si renda necessario alimentare l'impianto in media tensione realizzando una cabina di trasformazione di cantiere.

La ditta è responsabile tanto della progettazione quanto dell'esecuzione dell'impianto. Nella progettazione ed esecuzione dell'impianto la ditta (individuata ed incaricata dall'Appaltatore dei lavori) deve attenersi alla già richiamata Norma CEI 64-17 (Guida all'esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri) in generale, ed in particolare per i punti sotto richiamati:

- analisi delle condizioni di cantiere;
- alimentazione e sistemi di distribuzione;
- condutture;
- prescrizioni per la sicurezza;
- quadri per cantiere ASC;
- prese a spina, avvolgicavi e cordoni prolungatori;
- illuminazione di cantiere;
- impianto di terra;
- protezione contro i fulmini;

E' responsabilità del direttore di cantiere:

- verificare preventivamente i requisiti della ditta, necessari per le operazioni di cui sopra;
- richiedere la dichiarazione di conformità prima che l'impianto sia utilizzato;
- attivare e controllare le procedure relative alla verifica dell'impianto di messa a terra (se necessarie).

Si richiama la Norma CEI di riferimento: Norma CEI 64-8/7, parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari; 704. Cantieri di costruzione e demolizione.

Il Direttore di Cantiere assume il ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere. Il presente piano stabilisce l'obbligo dell'Appaltatore, nella persona del Direttore di Cantiere, di definire le modalità di utilizzo dell'impianto ed in particolare nel caso della presenza di più imprese (CEI 64-17, 2.2) di provvedere alla adeguata informazione degli operatori di cantiere in merito a:

- caratteristiche dell'impianto elettrico;

- criteri da adottare per un corretto utilizzo dello stesso;
- rischi correlati all'utilizzo di componenti elettrici.

Requisiti del quadro elettrico: si riporta di seguito una serie di indicazioni alle quali la ditta installatrice è obbligata ad attenersi, e di caratteristiche che obbligatoriamente i quadri installati devono rispettare.

#### **Quadri di distribuzione**

E' normalmente da prevedersi un quadro di distribuzione principale che, fatti salvi cantieri molto piccoli, è utilizzato per alimentare i carichi principali ed i quadri di distribuzione secondari destinati a loro volta all'alimentazione dei quadri di prese a spina. Anche i quadri di distribuzione devono essere provvisti, così come il quadro generale, di dispositivi di protezione contro le sovracorrenti, dispositivi di protezione contro i contatti indiretti, presa a spina di alimentazione.

E' consigliabile installare un dispositivo di protezione contro le sovratensioni provenienti dalla rete, inserendo ad esempio quattro scaricatori da 8/20 ms, 10kA, 400V, nei cantieri alimentati da linee aeree.

#### **Quadri di cantiere**

La costruzione dei quadri di cantiere è regolamentata dalla Norma Europea EN 6043, recepita in Italia dal CT 17 del CEI.

All'interno del cantiere è obbligatorio che i quadri elettrici siano costruiti in conformità alla Norma generale CEI 17-13/1 ed alla Norma specifica CEI 17-13/4; essi devono essere muniti di certificato o dichiarazione di conformità ai sensi della direttiva comunitaria 73/23 CEE. Essi devono essere realizzati con specifiche caratteristiche di resistenza alle influenze esterne previste dalla norma specifica: l'involucro deve essere resistente alla corrosione, avere un grado di protezione minimo IP43 e deve presentare resistenza meccanica elevata.

I quadri ASC si differenziano proprio per le caratteristiche di resistenza dagli agenti esterni.

I quadri di cantiere dal punto di vista normativo possono essere divisi in:

- quadri di alimentazione di entrata e di misura;
- quadri di distribuzione principale;
- quadri di trasformazione;
- quadri di distribuzione;
- quadri di prese a spina.

E' indispensabile che il quadro di cantiere sia identificato con facilità e senza equivoco alcuno. E' di conseguenza indispensabile che sia dotato di una targa, indelebile e posizionata in modo da essere facilmente visibile sulla quale devono essere riportati, a cura del costruttore:

- nome e marchio;
- tipo o numero di identificazione;
- corrente nominale e frequenza;
- tensione nominale;
- norma di riferimento;
- massa (se supera i 50 kg).

Altresì, nel caso si utilizzi un impianto esistente, si richiama la norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri) ed in particolare il punto 4.5 che prevede la possibilità di utilizzo di un impianto esistente.

La norma prevede che laddove siano a disposizione prese di un impianto fisso (quindi preesistente al) sia ammesso l'uso di apparecchi utilizzatori mobili o trasportabili, senza che venga realizzato apposito impianto elettrico di cantiere. In questo caso sono comunque da osservarsi le condizioni di sicurezza richiamate dalla norma CEI 64-8.

Compete al Direttore di Cantiere disporre e controllare che:

- le prese da utilizzarsi siano protette mediante interruttore differenziale con corrente differenziale nominale 30mA;
- l'impianto fisso sia realizzato in conformità alle norme;

l'impianto fisso sia adatto a sopportare le condizioni ambientali derivanti dalla attività di cantiere (polveri, spruzzi d'acqua, passaggio di mezzi devono essere sopportabili dall'impianto stesso).

Si prende atto che il Direttore di Cantiere è un soggetto con funzioni dirigenziali, incaricato di responsabilità gestionali nella organizzazione del cantiere, e si determina quanto segue.

Il Direttore di Cantiere assume il ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere. Tale disposizione organizzativa è obbligatoria, ha carattere essenziale, ed è prevalente su qualsiasi diversa disposizione a contrasto. Essa si applica anche in deroga alle norme in generale ed in particolare richiamate nel presente piano e negli elaborati contrattuali.

Adeguamenti /Modifiche e integrazioni a cura del Coordinatore dell'esecuzione:

---

### 2.2.5.2) Impianto di messa a terra

C.10.02 - L'impianto di terra deve essere realizzato ex novo da ditta e/o persone qualificate, in modo da garantire la protezione contro i contatti diretti, l'impianto sarà costruito coordinandolo con le protezioni attive presenti; si prevede pertanto che l'impresa realizzi un impianto di messa a terra ad hoc.

Oneri a carico dell'Appaltatore: attivare e controllare le procedure relative alla verifica dell'impianto di messa a terra, se necessarie (denuncia ISPESL, verifiche periodiche). Si richiama la norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri), ed in particolare le prescrizioni di cui al punto 10 "Impianto di Terra". La configurazione del dispersore di terra deve essere definita in funzione delle esigenze del cantiere (vedi CEI 64-17, 10.1).

La norma richiamata prevede che il valore della resistenza di terra del dispersore unico sia coordinato con le protezioni (vedi CEI 64-17, 10.2). Si sottolinea che il sistema IT è sconsigliato dalla stessa norma (a meno che sia previsto l'uso di piccoli generatori portatili). In merito alla realizzazione del dispersore attenersi alle prescrizioni della norma CEI 64-17, 10.4, osservandone le indicazioni affini a quanto si richiama di seguito.

Ai fini del miglioramento dell'equipotenzialità per le ragioni esaminate in precedenza dalla norma, si consiglia che i conduttori che collegano i vari elementi del dispersore siano realizzati con corda nuda, affinché gli stessi costituiscano elementi del dispersore.

E' necessario che i conduttori orizzontali siano posati entro uno scavo: la soluzione economicamente più conveniente.

I conduttori devono essere posati alla profondità di almeno 0.50 m dalla superficie calpestabile; gli elementi non devono essere ricoperti con ghiaia di risulta del cantiere, bensì con terra, argilla, humus, limo, bentonite.

Affinchè il ferro collegato risulti in aree di maggior presenza di umidità, conviene che questo sia inserito in profondità, al di sotto del piano di campagna.

L'impianto di terra in tutte le sue caratteristiche deve essere documentato. In presenza di lavoratori subordinati l'impianto deve essere denunciato con modello B all'ISPESL entro 30 gg. dalla messa in servizio.

NB: la denuncia dell'impianto di terra deve essere effettuata da ciascun datore di lavoro per le attrezzature fisse da cantiere.

Si richiama la mancata necessità di collegamento all'impianto di terra di determinati manufatti metallici. Si riassumono di seguito alcune indicazioni, riportate anche nella norma CEI 64-17, 10.5, che l'appaltatore, per mezzo della ditta installatrice, è tenuto ad osservare.

Recinzioni, ponteggi, tettoie, ed in generale tutti i manufatti metallici di cantiere che non siano definiti nè masse nè masse estranee non devono essere collegati all'impianto di terra.

Si ricorda come masse estranee sono da considerarsi, ad esempio, le tubazioni metalliche di acqua e gas che dall'esterno entrano nell'area di cantiere, in quanto suscettibili di introdurre un potenziale (esempio il potenziale zero) nell'area di cantiere.

Viceversa i manufatti metallici (recinzioni, ponteggi, tettoie, ecc.,) che risultano isolate da terra o che presentino un valore di resistenza verso terra maggiore di 200  $\Omega$ , non sono da considerare masse estranee.

Si sottolinea che anche per strutture metalliche (masse estranee) che presentano un valore di resistenza verso terra inferiore a 200  $\Omega$  non è necessario il collegamento a terra se la struttura è situata nell'area equipotenziale del cantiere.

Cantiere B:

L'impresa può utilizzare attrezzature ad aria compressa e/o azionate da motore a scoppio o alimentate da batterie, oppure l'impianto di terra del fabbricato.

Adeguamenti /Modifiche e integrazioni a cura del Coordinatore dell'esecuzione:

---

### 2.2.5.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche

C.10.03 - Non previsto.

### 2.2.5.4) Illuminazione di cantiere

C.10.04 - I locali o luoghi di lavoro poco o male illuminati possono dar luogo a incidenti; il D.P.R. N° 547/55 ed il D.P.R. n° 303/56 e s.m.i. prescrive a tal proposito limiti precisi; in ogni caso deve essere assicurata una illuminazione sufficiente a garantire la perfetta visibilità delle parti dell'opera in lavorazione e/o delle zone lavorative.

### **2.2.5.5) Reti principali idriche**

C.10.05 - Non previsto.

### **2.2.5.6) Reti principali di gas**

C.10.06 - Non previsto.

### **2.2.5.7) Reti principali fognarie**

C.10.07 - Non previsto.

### **2.2.5.8) Impianto di ventilazione di cantiere**

C.10.08 - Non previsto.

### **2.2.5.9) Reti principali di altro tipo (completare con definizione)**

C.10.09 - Non previsto.

## **2.2.6) IMPIANTI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I.**

### **2.2.6.1) Impianti fissi**

C.17.02 - Non previsto

### **2.2.6.2) Mezzi**

C.17.01 - Tutte le macchine presenti in cantiere dovranno essere incluse nell'elenco previsto e riportare esse stesse una targhetta identificativa dell'impresa proprietaria e unica utilizzatrice con propri addetti.

### **2.2.6.3) Materiali**

C.17.03 - Per queste sostanze l'impresa dovrà chiedere ed ottenere dal fornitore le apposite schede di sicurezza contenenti tutte le informazioni sul corretto e sicuro utilizzo delle stesse. Copia di ogni scheda dovrà essere tenuta in cantiere a disposizione del Coordinatore per l'esecuzione e per gli organi di vigilanza.

Adeguamenti /Modifiche e integrazioni a cura del Coordinatore dell'esecuzione:

---

### **2.2.6.4) Attrezzature**

C.17.04 - Tutte le attrezzature presenti in cantiere dovranno essere incluse nell'elenco previsto e riportare esse stesse una targhetta identificativa dell'impresa proprietaria e unica utilizzatrice con propri addetti.

### **2.2.6.5) Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)**

C.17.05 - I Dispositivi di Protezione individuale sono attrezzature che devono essere adottate dal lavoratore al fine di proteggersi da rischi di diversa origine (fisica, chimica, biologica) che potrebbero danneggiare la salute e /o compromettere la sicurezza durante il lavoro. I D.P.I. saranno dunque utilizzati ogni qual volta non è possibile eliminare i rischi o non è tecnicamente possibile ridurre ulteriormente ed in termini di accettabilità i rischi individuati, oppure in presenza dei cosiddetti rischi residui (quelli che, malgrado l'attuazione delle possibili azioni di bonifica previste anche in base alle normative vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro, si possono comunque manifestare); si terrà quindi conto dell'entità dei rischi, in relazione all'epidemiologia, alla frequenza dei danni, alla gravità delle lesioni ad essi attribuibili. I D.P.I. devono essere conformi a quanto disposto dal D.Lgs. 475/92 ; tutti i D.P.I. devono inoltre risultare muniti di contrassegno "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione a cura del lavoratore, il quale è tenuto a comunicare al Datore di Lavoro, Dirigente o Preposto, qualsiasi difetto o inconveniente rilevato.

I D.P.I. devono essere messi a disposizione del lavoratore a cura del Datore di Lavoro tenendo conto delle esigenze specifiche del singolo lavoratore anche sentito il parere del Medico Competente; il Datore di Lavoro inoltre provvede ad informare e formare il lavoratore sui rischi cui il singolo D.P.I. lo protegge, sulle modalità di utilizzo e di conservazione, etc.

Si riporta di seguito un elenco indicativo e non esauriente delle attrezzature di protezione individuale da adottare nell'esecuzione di determinate lavorazioni considerato il fatto che la scelta di utilizzo di un D.P.I. può discernere non solo dall'analisi del rischio di una singola lavorazione ma anche dalla contemporaneità di più lavorazioni, da precise disposizioni indicate nelle schede di sicurezza delle sostanze utilizzate (cui è obbligo

attenersi) e che a sua volta il singolo dispositivo deve essere pertinente al grado di protezione richiesto dal tipo di rischio.

Un elenco più indicativo e non esauriente è contenuto nell'Allegato VIII del D. Lgs. 81/2008.

TIPOLOGIA DPI	MANSIONI	PROTEZIONE
Scarpe antinfortunistiche	Tutte	Perforazione e schiacciamento del piede
Pantaloni e pettorine ad alta rifrangenza	Tutte	Protezione del corpo in genere ed alta
Guanti in pelle	Tutte	· Tagli e abrasioni · Schegge nelle mani · Irritazioni cutanee
Guanti in PVC per sostanze chimiche	Tutte	· Contatto cutaneo con sostanze chimiche · Irritazioni e dermatiti
Elmetto di protezione	Tutte	Contusioni e ferite al capo
Occhiali di protezione	Tutte	· Schegge e polveri negli occhi · Spruzzi di liquidi e gas negli occhi
Mascherine	Addetti alle demolizioni con presenza di polveri, alla manipolazione ed uso di solventi, vernici e collanti, inalazione di vapori da solventi, vernici e collanti	Inalazioni
Audioprotettivi (tappi e cuffie)	Tutte	Ipoacusia

Adeguamenti /Modifiche e integrazioni a cura del Coordinatore dell'esecuzione:

\_\_\_\_\_

## 2.2.7) POSTI FISSI DI LAVORO

Area <identificazione e caratteristiche>
Preparazione malte
Confezionamento del ferro
Assemblaggio a terra
Confezionamento calcestruzzo
Confezionamento miscele cementizie e bentonitiche

## 2.2.8) GESTIONE RIFIUTI

### 2.2.8.1) Stoccaggio dei rifiuti

C.30.01 - I rifiuti provenienti dagli scavi saranno caricate direttamente sul mezzo che conferirà a discarica autorizzata o in alternativa saranno depositati provvisoriamente all'interno di apposite aree all'interno del cantiere fisso.

### 2.2.8.2) Smaltimento dei rifiuti

C.30.02 - Lo smaltimento dei rifiuti o dei materiali provenienti dagli scavi, avverrà nelle discariche autorizzate. Al termine di ogni singola fase di attività lavorativa bisognerà provvedere allo sgombero dell'intera area dei lavori dai materiali residui in modo da non produrre inquinamento ambientale. Tale operazione consisterà sostanzialmente in una pulizia dell'area di lavoro che dovrà essere effettuata nel rispetto delle norme di igiene ambientale e senza creare danni all'ambiente circostante. Tutte le aree del cantiere dovranno essere pulite durante l'arco dei lavori, al fine di evitare inconvenienti connessi con la presenza di materiali o residui sull'area di lavoro. E' in ogni caso richiesta tassativamente una particolare pulizia di cantiere al termine di ogni settimana lavorativa, estesa a tutta l'area di cantiere, oltre alla prevista pulizia giornaliera. E' inoltre richiesto, al termine delle lavorazioni, la perfetta pulizia di quanto realizzato; per tali operazioni è richiesto uno specifico dettaglio nel P.O.S.

Si ricorda che è assolutamente vietato imbrattare le aree esterne al cantiere anche con terriccio o polvere; pertanto l'Impresa è tenuta ad effettuare un costante controllo della pulizia dei mezzi in uscita (in particolare durante le fasi di scavo e della posa della terra stabilizzata). Nel caso che si dovesse sporcare il sedime stradale, l'Impresa è tenuta a provvedere prontamente alla sua pulizia, nel rispetto del Regolamento Comunale e del

Codice della Strada con mezzi (autobotti e spazzatrici motorizzate) e maestranze istruite, tenendo presente che tali azioni avvengono all'esterno del cantiere. La stessa dovrà fornire un POS specifico per tali opere. Con cadenza a seconda delle necessità, durante il corso delle opere, dovranno essere fatte pulizie con autobotte/macchina spazzatrice dei sedimi perimetrali al cantiere per la rimozione di polvere.

## 2.2.9) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
<b>DOCUMENTAZIONE GENERALE</b>		
Cartello di cantiere		Da affiggere all'entrata del cantiere (foglio con dati del cartello da conservare in cantiere)
Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o tubazioni sotterranee		
Orario di lavoro dei dipendenti		
Copia della concessione dell'Ente Poste all'impiego di pulsantiera radiocomandata		
Denuncia di inizio lavori all'INAIL	D.P.R. 1124/65	
Denuncia di inizio lavori all'INPS		
Denuncia di inizio lavori alla Cassa Edile		
Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. delle imprese e dei lavoratori autonomi		
Registro matricola dei dipendenti		
Copia della concessione edilizia		
<b>SICUREZZA AZIENDALE</b>		
Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento	D.Lgs. 81/08 artt. 91, 100, Allegato XV	
Copia del Fascicolo	D.Lgs. 81/08 art. 91, Allegato XVI	
Copia della notifica preliminare	D.Lgs. 81/08 art. 99	
Piano operativo di sicurezza dell'impresa	D.Lgs. 81/08 art. 96 comma 1 g), Allegato XV	
Piano delle demolizioni		
Piano di emergenza	D.Lgs. 81/08 art. 43	
Piano montaggio elementi prefabbricati		
Piano di rimozione/bonifica amianto		
Cartelle sanitarie del personale		
Autocertificazione su avvenuta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 29 comma 5 del D.Lgs 81/08 (in quanto ditta con meno di 10 lavoratori)	D.Lgs. 81/08 Art. 29 comma 5	
Giudizi di idoneità alla mansione specifica del personale	D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 a)	
Relazioni di visita all'ambiente di lavoro del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 25 comma 1 l)	
Comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro del nominativo del RSPP		
Attestazione di avvenuta formazione e informazione del RSPP	D.Lgs. 81/08 Art. 32	
Attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Artt. 36, 37	
Verbale di riunione periodica per le aziende con più di 15 dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 35	
Verbali di verifica e ispezione degli organi di vigilanza		
<b>NOMINE</b>		
Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 b)	
Nomina del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 a)	
Nomina del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 17 comma 1 b)	

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 47	
<b>PRODOTTI E SOSTANZE</b>		
Schede dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	D.Lgs. 81/08 Allegato XVI § 3.2.1	
<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO</b>		
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE		
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro		
<b>DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>		
Verbali di consegna dei DPI	D.Lgs. 81/08 Art. 77 comma 3	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante		
<b>PONTEGGI</b>		
Pimus (piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio)	D.Lgs. 81/08 Artt. 134, 136	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante		
Schema del ponteggio (<20m)		
Progetto, relazione di calcolo del ponteggio (h>20m) o composto da elementi misti o difforme dallo schema autorizzato	D.Lgs. 81/08 Art. 133	
Progetto e relazione di calcolo del castello di servizio		
Documento attestante ultima verifica del ponteggio costruito	D.Lgs. 81/08 Allegato XIX 2	
<b>IMPIANTI</b>		
Schema degli impianti ...		
Dichiarazione di conformità dell'impianto di ... di cantiere	D.P.R. 462/01 art 2	
Per cantieri di durata superiore a 2 anni: Richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (ASL,...)		
Calcolo di fulminazione		
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio		
<b>APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO</b>		
Autorizzazione all'installazione di gru		
Libretti di omologazione di apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg, completi di verbali di verifica periodica		
Certificazione CE di conformità del costruttore per apparecchi di sollevamento		
Libretto uso e manutenzione		
Registro verifiche periodiche redatto per ogni attrezzatura	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 b)	
Verifiche trimestrali funi e catene		
Procedura per gru interferenti		
Copia della richiesta annuale all'ASS di verifica degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg		
Notifica all'ISPESL dello spostamento e di nuova installazione di apparecchio di sollevamento con portata superiore a 200 kg		
Procedure per gru interferenti		
Certificazione radiocomando gru		
<b>RISCHIO RUMORE</b>		
Valutazione dell'esposizione personale al rumore dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 28	
Deroga all'emissione di rumore nell'ambiente esterno	D.P.C.M. 01.03.1991 e	

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
	succ.	
<b>RECIPIENTI IN PRESSIONE</b>		
Libretto recipienti in pressione di capacità superiore a 25 l.		

## 2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)

### 2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI

C.11 - Vista la dimensione irrisoria degli scavi e del materiale accumulato nei bordi dello scavo, si ritiene che non debbano prevedersi prescrizioni.

### 2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO

C.12 - Non previsto.

### 2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE

C.13 - Il pericolo di caduta nel vuoto si presenta durante l'esecuzione di numerose fasi di lavoro.

- **Installazione di ponteggio metallico fisso:** impiegare ponteggi nei quali vengono installati contemporaneamente i supporti del piano di calpestio ed i parapetti; il piano di calpestio va installato dal basso
- **Casseratura e scasseratura, posa armatura e getto cls dei setti e della scala; posa tubazioni e condotte:** impiego di ponte su cavalletti o trabattello all'interno e nelle zone del fabbricato alte un piano; impiego di ponteggio metallico fisso di facciata nelle zone alte due piani; installazione di parapetto perimetrale sulla porzione del fabbricato principale alta un piano, durante l'esecuzione del solaio e delle murature del primo piano;
- **Posa di tubazioni e condotte sui solai, getto integrativo dei solai:** modalità operative corrette (non camminare sulle interposte; non realizzare cumuli di cls); ponte metallico fisso per la protezione dalle cadute sul perimetro
- **Realizzazione delle murature di controparete, dell'isolamento, delle canne e condotti, dei tramezzi, delle murature di rivestimento in laterizio esterne:** impiego di ponte su cavalletti o trabattello all'interno, ponte su cavalletti o trabattello all'esterno, nella zona alta un piano; ponte metallico fisso all'esterno nel resto del perimetro
- **Caduta dal terrazzo:** realizzazione di parapetto provvisorio a norma contemporaneamente alla scasseratura, con impiego di ponte su cavalletti o trabattello
- **Posa struttura, orditura e tavolato, manto e lattoneria della copertura a falde:** impiego di ponte su cavalletti o trabattello operando inferiormente dall'interno e nelle zone alte un piano; ponte metallico fisso all'esterno sul perimetro nelle restanti zone, per il montaggio della struttura; impiego di imbracatura di sicurezza collegata alla fune tesa sui colmi nella posa del tavolato, degli isolamenti, della guaina, del manto e della lattoneria
- **Posa di isolamento, guaina e lattoneria sulla copertura piana:** parapetto a norma sul perimetro
- **Intonaci e pitture; installazione di serramenti; montaggio di tendaggi; installazione di impianti antifurto:** ponte su cavalletti all'interno, con protezione delle aperture mediante intavolato posto sull'esterno; impiego di ponte su cavalletti o trabattello all'esterno, nella zona alta un piano; ponte metallico fisso all'esterno sul resto del perimetro

Per quanto riguarda l'installazione dell'impianto fotovoltaico sulla copertura, non è necessario prevedere delle protezioni o sistemi anticaduta in quanto in tutto il perimetro sono presenti delle fioriere alte 1,00m dal piano di calpestio, inoltre l'accesso al piano può essere effettuato dalle scale esistenti.

Alcune lavorazioni da eseguirsi all'interno necessitano l'utilizzo di trabattelli mobili o eventualmente di ponteggi metallici. In generale dovranno essere protetti le aperture verso il vuoto con altezza superiore a 1.5 m con parapetti idonei o con sistemi di segnalazione che impediscano la caduta.

Ponteggi e trabattelli sono soggetti ad omologazione e devono essere accompagnati in cantiere dai relativi libretti, inoltre è obbligatoria la redazione del PIMUS.

Data la dimensione, sagoma e tipologia dell'opera, non è richiesto il progetto del ponteggio. Verrà richiesto alla ditta, se intende installare opere provvisorie realizzate con elementi provenienti da ponteggi di ditte o modelli diversi.

Per il montaggio, smontaggio e verifica del ponteggio va nominato un responsabile.

Il montaggio e lo smontaggio vanno realizzati da personale esperto, che impieghi i DPI previsti (essenziale la fune di sicurezza e l'imbracatura).

### 2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI

C.14 - - Nella movimentazione aerea dei carichi, effettuata con apparecchio di sollevamento, tipo gru su

autocarro o altro, non si dovranno intercettare sottostanti posti di lavoro, e gli addetti a tali lavorazioni dovranno indossare il casco protettivo;

- Nella movimentazione di elementi prefabbricati le imbracature dovranno essere effettuate seguendo gli schemi della ditta costruttrice, ed essere idonee a sopportare i carichi indotti, sottoponendo trimestralmente a verifica le funi e le catene;

- Usare funi marchiate o ganci dotati di dispositivi di sicurezza antisganciamento, o a profilo UNI (devono inoltre avere l'indicazione della portata massima ammissibile);

- verifica periodica dell'efficienza dei mezzi di sollevamento.

Adeguamenti /Modifiche e integrazioni a cura del Coordinatore dell'esecuzione:

---

### 2.3.5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO

C.15 - I posti di lavoro e di passaggio dovranno essere opportunamente protetti, con mezzi tecnici o con misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta o da traffico veicolare.

Tutti i percorsi dovranno essere mantenuti sgombri da materiali o altro che possano ostacolare la normale circolazione veicolare e pedonale.

Particolare attenzione si dovrà richiedere agli autisti degli autocarri soprattutto nella fase di retromarcia e gli stessi saranno sempre coadiuvati nella manovra da personale a terra che con un segnale adeguato potrà dare le necessarie istruzioni all'autista.

Adeguamenti /Modifiche e integrazioni a cura del Coordinatore dell'esecuzione:

---

### 2.3.6) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

C.16 - Monitorare la presenza di eventuali linee (interrate e/o aeree) interferenti con le opere in esecuzione. Nel caso di interferenza dovrà essere effettuata, prima dell'inizio lavori, comunicazione all'ente erogatore.

Dovrà essere eseguito il controllo isolamento cavi e connessioni, utilizzo di attrezzature con impugnatura isolante, uso di dispositivi di protezione individuale isolanti, avvertimento dei lavoratori prima della messa in tensione dell'impianto o quadri con idonei cartelli e a voce.

Adeguamenti /Modifiche e integrazioni a cura del Coordinatore dell'esecuzione:

---

### 2.3.7) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE

#### Valutazione dell'esposizione al rumore

L'esposizione al rumore degli addetti, la rumorosità di macchine ed attrezzature, nonché delle varie fasi di lavoro sono state individuate impiegando i dati pubblicati dal CPT di Torino nel testo "Conoscere per prevenire

- Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili"

#### **ADEMPIMENTI PER FASCE DI ESPOSIZIONE AL RUMORE**

(D.Lgs. 81/08)

< VALORI INFERIORI D'AZIONE **80dB(A)**

Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo

VALORI INFERIORI D'AZIONE **80dB(A)** ÷ VALORI SUPERIORI D'AZIONE **85 dB(A)**

- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria se richiesto dai lavoratori stessi o dal medico competente (art.196 comma 2 D.Lgs. 81/08)
- Mettere a disposizione i D.P.I. (art 193 comma 1/a D.Lgs. 81/08)

VALORI SUPERIORI D'AZIONE **85 dB(A)** ÷ VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE **87dB(A)**

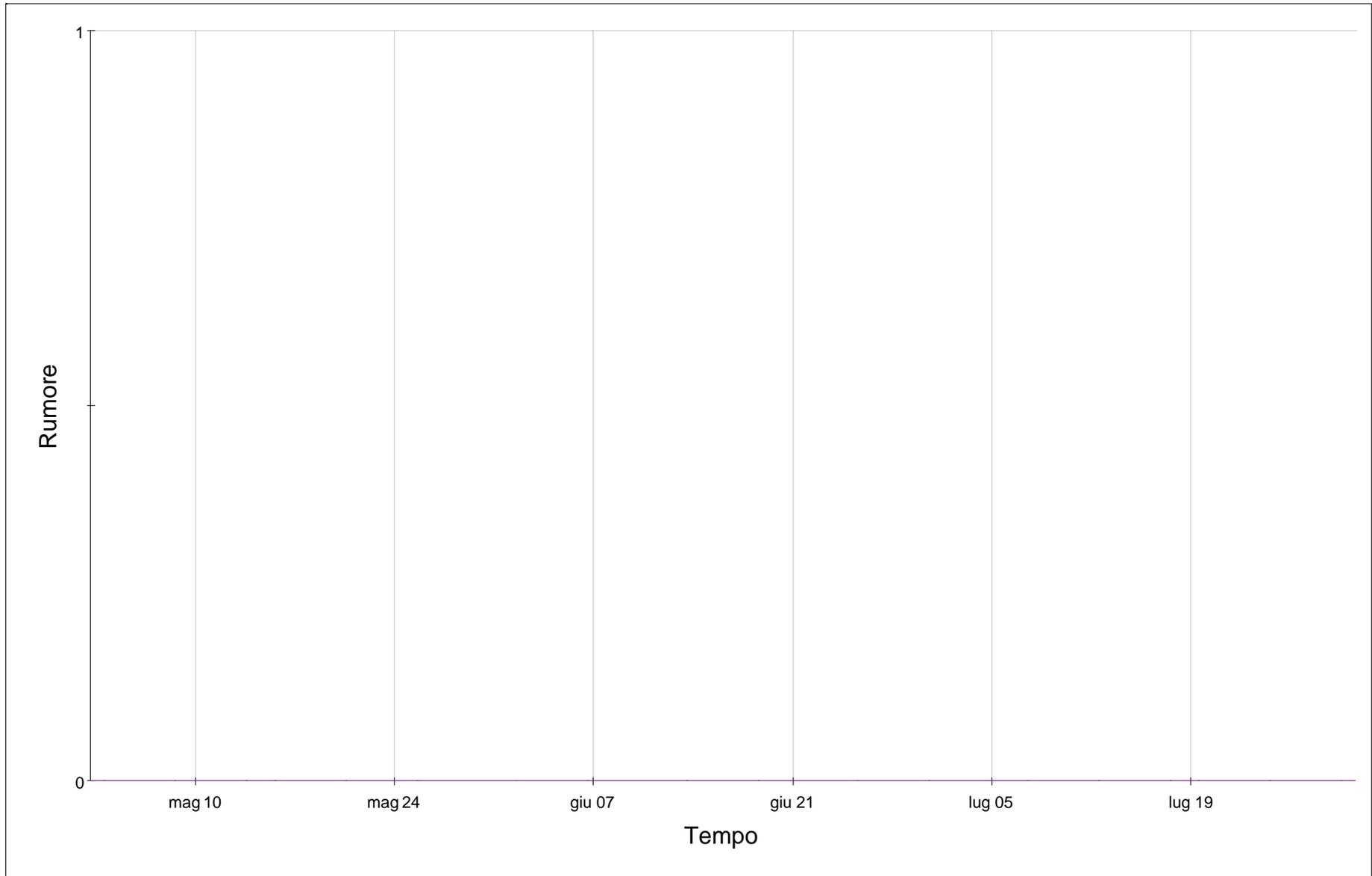
- Pag. 19 -

2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)

- Delimita e segnala le aree e l'accesso (art 192 comma 3 D.Lgs. 81/08)
- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria (art.196 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. (art 193 comma 1/b D.Lgs. 81/08)

> VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE **87dB(A)**

- Adotta misure per riportare i valori al di sotto del limite (art 194 comma 1/a D.Lgs. 81/08)
- Individua le cause (art 194 comma 1/b D.Lgs. 81/08)
- Modifica le misure di prevenzione e protezione per evitare che la situazione si ripeta (art 194 comma 1/c D.Lgs. 81/08)



## 2.3.8) MISURE CONTRO IL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE

C.18 - Per queste sostanze l'impresa dovrà chiedere ed ottenere dal fornitore le apposite schede di sicurezza contenenti tutte le informazioni sul corretto e sicuro utilizzo delle stesse. Copia di ogni scheda dovrà essere tenuta in cantiere a disposizione del Coordinatore per l'esecuzione e per gli organi di vigilanza.

Le norme concernenti la **classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura de sostanze e dei preparati pericolosi**, impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo
- dal richiamo a rischi specifici
- dai consigli di prudenza.

### I SIMBOLI

Sono stampati in **nero** su fondo **giallo-arancione** e sono i seguenti:

Simbolo	Significato	Pericoli e Precauzioni
	esplosivo ( <b>E</b> ): una bomba che esplode;	<b>Pericolo:</b> Questo simbolo indica prodotti che possono esplodere in determinate condizioni. <b>Precauzioni:</b> Evitare urti, attriti, scintille, calore.
	comburente ( <b>O</b> ): una fiamma sopra un cerchio;	<b>Pericolo:</b> Sostanze ossidanti che possono infiammare materiale combusto o alimentare incendi già in atto rendendo più difficili le operazioni di spegnimento. <b>Precauzioni:</b> Tenere lontano da materiale combustibile.
	facilmente infiammabile ( <b>F</b> ): una fiamma;	<b>Pericolo:</b> Sostanze autoinfiammabili. Prodotti chimici infiammabili all'aria. <b>Pericolo:</b> Prodotti chimici che a contatto con l'acqua formano rapidamente infiammabili. <b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto con umidità o acqua <b>Pericolo:</b> Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 21°C. <b>Precauzioni:</b> Tenere lontano da esposizioni libere, sorgenti di calore e scintille <b>Pericolo:</b> Sostanze solide che si infiammano facilmente dopo breve contatto con fonti di accensione. <b>Precauzioni:</b> Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione
	tossico ( <b>T</b> ): un teschio su tibie incrociate;	<b>Pericolo:</b> Sostanze molto pericolose per la salute per inalazione, ingestione, contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. <b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
	nocivo ( <b>Xn</b> ): una croce di Sant'Andrea;	<b>Pericolo:</b> Nocivo per inalazione, ingestione o contatto con la pelle. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. <b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico
	corrosivo ( <b>C</b> ): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;	<b>Pericolo:</b> Prodotti chimici che per contatto distruggono sia tessuti viventi che attrezzature. <b>Precauzioni:</b> Non respirare i vapori ed evitare il contatto con la pelle, occhi ed indumenti.
	irritante ( <b>Xi</b> ): una croce di Sant'Andrea;	<b>Pericolo:</b> Questo simbolo indica sostanze che possono avere effetto irritante per pelle, occhi ed apparato respiratorio. <b>Precauzioni:</b> Non respirare i vapori ed evitare il contatto con pelle.

	altamente o estremamente infiammabile (F+): una fiamma;	<b>Pericolo:</b> Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 0°C e con punto d ebollizione/punto di inizio dell'ebollizione non superiore a 5°C. <b>Precauzioni:</b> Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. <b>Pericolo:</b> Sostanze gassose infiammabili a contatto con l'aria a temperatura ambiente e pressione atmosferica. <b>Precauzioni:</b> Evitare la formazione di miscele aria-gas infiammabili e tenere lontano da fonti di accensione.
	altamente tossico o molto tossico (T+): un teschio su tibie incrociate.	<b>Pericolo:</b> Sostanze estremamente pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. <b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
	Pericoloso per l'ambiente (N)	<b>Pericolo:</b> Sostanze nocive per l'ambiente acquatico (organismi acquatici, e per l'ambiente terrestre (fauna, flora, atmosfera) o che a lungo termine effetto dannoso. <b>Precauzioni:</b> Non disperdere nell'ambiente.

## IL CODICE DEI RISCHI SPECIFICI

Vengono indicati mediante le cosiddette “frasi di rischio”, sintetizzate tramite la lettera **R** ed un numero:

Frase di Rischio	Significato
R1	Esplosivo allo stato secco
R2	Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R3	Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R4	Forma composti metallici esplosivi molto sensibili
R5	Pericolo di esplosione per riscaldamento
R6	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
R7	Può provocare un incendio
R8	Può provocare l'accensione di materie combustibili
R9	Esplosivo in miscela con materie combustibili
R10	Infiammabile
R11	Facilmente infiammabile
R12	Altamente infiammabile
R13	Gas liquefatto altamente infiammabile
R14	Reagisce violentemente con l'acqua
R15	A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili
R16	Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti
R17	Spontaneamente infiammabile all'aria
R18	Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili
R19	Può formare perossidi esplosivi
R20	Nocivo per inalazione
R21	Nocivo a contatto con la pelle
R22	Nocivo per ingestione
R23	Tossico per inalazione
R24	Tossico a contatto con la pelle
R25	Tossico per ingestione
R26	Altamente tossico per inalazione
R27	Altamente tossico a contatto con la pelle
R28	Altamente tossico per ingestione
R29	A contatto con l'acqua libera gas tossici
R30	Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
R31	A contatto con acidi libera gas tossico
R32	A contatto con acidi libera gas altamente tossico
R33	Pericolo di effetti cumulativi
R34	Provoca ustioni
R35	Provoca gravi ustioni
R36	Irritante per gli occhi
R37	Irritante per le vie respiratorie
R38	Irritante per la pelle
R39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
R40	Possibilità di effetti irreversibili
(+)R41	Rischio di gravi lesioni oculari
R42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione
R43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle

(+)R44	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
(+)R45	Può provocare il cancro
(+)R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
(+)R47	Può provocare malformazioni congenite
(+)R48	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata
R14/15	Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili
R15/29	A contatto con l'acqua libera gas tossici facilmente infiammabili
R20/21	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle
R20/22	Nocivo per inalazione e ingestione
R20/21/22	Nocivo per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R21/22	Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione
R23/24	Tossico per inalazione e contatto con la pelle
R23/25	Tossico per inalazione e ingestione
R23/24/25	Tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R24/25	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R26/27	Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle
R26/28	Altamente tossico per inalazione e per ingestione
R26/27/28	Altamente tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R27/28	Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R36/37	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie
R36/38	Irritante per gli occhi e per la pelle
R36/37/38	Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle
R37/38	Irritante per le vie respiratorie e la pelle
R42/43	Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle

## I CONSIGLI DI PRUDENZA

Sono sintetizzati dalla lettera **S** seguita da un numero, secondo il seguente codice:

Codice	Misura di prevenzione
S1	Conservare sotto chiave
S2	Conservare fuori della portata dei bambini
S3	Conservare in luogo fresco
S4	Conservare lontano da locali di abitazione
S5	Conservare sotto ... (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante)
S6	Conservare sotto ... (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)
S7	Conservare il recipiente ben chiuso
S8	Conservare al riparo dell'umidità
S9	Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
S12	Non chiudere ermeticamente il recipiente
S13	Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
S14	Conservare lontano da ... (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore)
S15	Conservare lontano dal calore
S16	Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare
S17	Tenere lontano da sostanze combustibili
S18	Manipolare ed aprire il recipiente con cautela
S20	Non mangiare né bere durante l'impiego
S21	Non fumare durante l'impiego
S22	Non respirare le polveri
S23	Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (termini appropriati da precisare da parte del produttore)
S24	Evitare il contatto con la pelle
S25	Evitare il contatto con gli occhi
S26	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare medico
S27	Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
S28	In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con i prodotti indicati da parte del fabbricante
S29	Non gettare i residui nelle fognature
S30	Non versare acqua sul prodotto
S33	Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
S34	Evitare l'urto e lo sfregamento
S35	Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
S36	Usare indumenti protettivi adatti
S37	Usare guanti adatti
S38	In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto
S39	Proteggere gli occhi e la faccia
S40	Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare ... (da precisare da parte del produttore)
S41	In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi

S42	Durante le fumigazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termini appropriati da precisare da parte del prod)
S43	In caso di incendio usare ... (mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua")
S44	In caso di malessere consultare il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
S45	In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
(+)S46	In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
(+)S47	Conservare a temperatura non superiore a ....°C (da precisare da parte del fabbricante)
(+)S48	Mantenere umido con ... (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante)
(+)S49	Conservare soltanto nel recipiente originale
(+)S50	Non mescolare con ... (da specificare da parte del fabbricante)
(+)S51	Usare soltanto in luogo ben ventilato
(+)S52	Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati
S53	Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso
S1/2	Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini
S3/7/9	Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato
S3/9	Tenere il recipiente in luogo fresco e ben ventilato
(+)S3/9/14	Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da ..(materiali incompatibili, da precisare da parte del fabbricante)
(+)S3/9/14/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da...(materiali incompatibili, da precisare da parte del fabbricante)
(+)S3/9/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato
(+)S3/14	Conservare in luogo fresco lontano da .... (materiali incompatibili, da precisare dal fabbricante)
S7/8	Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità
S7/9	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato
S20/21	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego
S24/25	Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle
S36/37	Usare indumenti protettivi e guanti adatti
S36/37/39	Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S36/39	Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S37/39	Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
(+)S47/39	Conservare solo nel contenitore originale a temp. non superiore a ... °C (da precisare da parte del fabbricante)

### 2.3.9) MISURE PER ASSICURARE LA SALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA

C.19 - Non previsto.

### 2.3.10) MISURE PER ASSICURARE LA STABILITÀ DELLE VOLTE E DELLE PARETI DELLE GALLERIE

C.20 - Non previsto.

### 2.3.11) MISURE DA ADOTTARE NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI

C.21 - Non previsto.

### 2.3.12) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO

C.22 - Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere definite le azioni da attuare in caso di emergenza incendio in cantiere (chi fa cosa, quando e come la fa). L'impresa dovrà comunicare i nominativi di almeno due persone in grado di intervenire e spegnere un principio di incendio e gestire una situazione d'emergenza. Questi addetti dovranno aver frequentato un apposito corso di formazione; i loro datori di lavoro dovranno rilasciare al Coordinatore per l'esecuzione una dichiarazione attestante l'avvenuta formazione. L'impresa dovrà disporre di almeno un estintore a polvere di tipo 34A-144 B-C dal peso di 6 kg. Gli estintori dovranno essere posizionati in zone facilmente accessibili ed individuabili con apposita segnalazione (estintori fissi nelle baracche di cantiere). In prossimità del Quadro elettrico principale dovrà essere ubicato un estintore a CO2. Gli estintori mobili dovranno, ovviamente, seguire l'evoluzione dei lavori e dovranno essere sempre presenti nelle zone di lavoro dove si usano fiamme libere (ossitaglio, ecc.) e durante l'utilizzo di vernici, solventi e collanti.

Adeguamenti /Modifiche e integrazioni a cura del Coordinatore dell'esecuzione:

---

### 2.3.13) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI ESPLOSIONE

C.23 - Non si prevede lo stoccaggio di materiali con pericolo di esplosione in quantità pericolose. Per quanto riguarda il rifornimento di carburanti, non si prevede stoccaggio in cantiere, ma l'approvvigionamento giornaliero con trasporto dall'esterno.

Adeguamenti /Modifiche e integrazioni a cura del Coordinatore dell'esecuzione:

---

### 2.3.14) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

C.24 - Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde e eccessivamente calde, esse utilizzeranno idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti all'esposizione.

In presenza di forte pioggia, neve, vento o temporali, le lavorazioni all'aperto dovranno essere temporaneamente sospese; la ripresa delle attività in cantiere potrà avvenire solamente al termine dell'evento atmosferico in questione e previa verifica che non si siano create particolari situazioni a rischio.

Nel caso l'accumulo di acqua piovana o neve sulle opere provvisorie o sulle superfici transitabili in cantiere, venisse a costituire un rischio per le lavorazioni da compiersi, tale accumulo dovrà essere preventivamente rimosso con specifiche attrezzature (pale, scope, pompe ecc.). Tale operazione dovrà compiersi in sicurezza, valutando preventivamente

l'attrezzatura più idonea da impiegarsi ed utilizzando i necessari dispositivi di protezione individuale.

Nei periodi invernali risulta alto il rischio di scivolamento sulle superfici gelate; le zone a rischio, una volta individuate, dovranno essere segnalate con opportuno nastro di colore rosso-bianco (allegato V del D. Lgs. 493 /96) e se possibile oggetto di spargimento di sale. In presenza di gelo sono sospese quelle operazioni che comportino pericolo di scivolamento e di caduta dall'alto. Tutte le operazioni sono comunque sospese se la temperatura nel posto di lavoro scende al disotto di 5 gradi sotto lo zero. Alle maestranze vengono forniti indumenti invernali.

Nel caso di lavori svolti in presenza di acqua e neve le calzature degli addetti di cantiere dovranno essere impermeabili, traspiranti e dotate di suola antiscivolo. In presenza di nebbia fitta le lavorazioni eseguite in presenza di traffico veicolare sono sospese. Il cantiere è segnalato con lampade a luce gialla lampeggiante. In presenza di forte vento il personale abbandona le strutture e gli apprestamenti che possono crollare (quali ponteggi, strutture a sbalzo, parti della costruzione non ancora stabili). Se nel cantiere è stata installata una gru, in caso in cui essa non possa essere abbassata, l'addetto sblocca la rotazione in modo che la gru possa girare e posizionare il braccio lungo la direzione del vento riducendo così la resistenza.

In presenza di temperatura superiore ai 32 gradi, sono sospese le operazioni eseguite in pieno sole. Alle maestranze viene assicurata la fornitura di acqua potabile preferibilmente fresca, ma non inferiore a 12 gradi. Le maestranze fanno uso di elmetto e abbigliamento estivo, ed evitano di lavorare a dorso nudo.

### 2.3.15) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

C.25 - Per la movimentazione dei carichi dovranno essere usati, quanto più possibile, mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sugli addetti. Al manovratore del mezzo di sollevamento o trasporto dovrà essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche con l'ausilio di un eventuale aiutante. I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare, quanto più possibile, che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone; diversamente la movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata al fine di consentire il loro spostamento.

## MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI



**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si movimentano manualmente carichi di qualsiasi natura e forma. Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni

ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni:

### CARATTERISTICHE DEI CARICHI

- troppo pesanti
- ingombranti o difficili da afferrare
- in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
- collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco.

### SFORZO FISICO RICHIESTO

- eccessivo
- effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- comportante un movimento brusco del carico
- compiuto con il corpo in posizione instabile.

### CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO

- spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
- pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
- posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
- pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
- pavimento o punto d'appoggio instabili
- temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate.

### ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITA'

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare.

### FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO

- inidoneità fisica al compito da svolgere
- indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

### AVVERTENZE GENERALI

- non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa

- il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi)
- se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio
- la zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe
- fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra)
- per il trasposto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. ca
- soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, utilizzando carrelli specificamente progettati
- per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

### PRIMA DELLA MOVIMENTAZIONE

- le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.

### DURANTE LA MOVIMENTAZIONE

- per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti

tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.

## 2.3.16) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI

C.26 - Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori è tenuto a:

- **segnalare** al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, **le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del testo unico 81/08 e alle prescrizioni del PSC**, e propone 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).*

- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale. La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino alla nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

## 2.3.17) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DA ATTUARE ALLA RIPRESA DEI LAVORI

C.27 - La ripresa dei lavori sarà condizionata da una valutazione da parte del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, dello stato delle condizioni di sicurezza del cantiere, o se tutte le disposizioni impartite prima della sospensione siano state eseguite.

## 2.3.18) MEZZI

**Mezzi forniti/utilizzati:** Trattore - Autogru - Trinciatrice - Autocarro - Gru su carro o autocarro

Mezzo: - Trattore (1) (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (3) (4) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Cesoimento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni	Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento Collegare i macchinari alla presa di forza a motore spento Non abbandonare la macchina in moto I carter e le protezioni devono essere efficienti	Scarpe di sicurezza  Guanti  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Investimento di persone o mezzi	Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Eventuali macchine o dispositivi a tergo del mezzo devono essere efficacemente collegate, e se possibile devono essere presenti spinotti di sicurezza Segnalare l'operatività col girofaro Dopo l'uso azionare il freno di stazionamento Non scendere dal mezzo con la presa di forza inserita e le macchine semoventi collegate Chiudere gli sportelli della cabina		
Inalazione dei gas di scarico (Trasm)	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Ribaltamento del mezzo	Non utilizzare la macchina su terreni di pendenza tale da pregiudicarne la stabilità		

Mezzo: - Trattore (1) (2)			
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(4)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(3)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
<b>Documenti</b>	(1)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	
	(2)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	

Mezzo: - Autogru (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico	<p>Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento</p> <p>Non lasciare carichi sospesi al gancio Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciante) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante</p> <p>Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1 Circ. ISPESL del 20/02/85 n. 2793</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3</p>
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	<p>Informazione, istruzione e formazione</p> <p>Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbricatori</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
Caduta del carico per mancanza di F. M	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6</p>
Caduta del carico a motore non innestato	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4</p>
Investimento persone o mezzi durante le operazioni	<p>Non ci devono essere interferenze nell'area di lavoro dell'autogru in riferimento a persone, altri mezzi e/o manufatti presenti L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della</p>		

Mezzo: - Autogru (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>In condizione di pericolo deve essere azionata la segnalazione acustica, che pertanto deve essere funzionante</p> <p>Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5</p>
Caduta del carico per imbracatura non idonea	<p>Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)</p> <p>Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza <math>\geq 10</math>; <math>\geq 6</math> le funi metalliche; <math>\geq 5</math> le catene</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2</p>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	<p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p>
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	<p>Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8</p>
Caduta del carico per errato comando	<p>Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio</p> <p>Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale</p> <p>Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti</p> <p>Informazione, istruzione e formazione</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30</p> <p>Circ. ISPESL del 15/06/94 n. 78</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 73</p>
Caduta dall'alto degli	<p>L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre</p> <p>Deve essere presente gabbia di protezione sulla</p>		<p>D.Lgs. 81/08</p>

Mezzo: - Autogru (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
addetti	scala a pioli di accesso alla cabina di comando e/o alle parti sopraelevate della gru per manutenzione oppure fune tesa con cursore per allaccio di imbracatura di sicurezza Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettoni		Allegato V Parte II § 3.1.13  D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.5  Nota ENPI I-5 del 05/02/75 ENPI fascicolo 4
Ribaltamento dell'autogru per errato dimensionamento del piatto dello stabilizzatore	La resistenza del terreno di appoggio deve essere adeguata ai carichi agenti (valori indicativi): TIPO DI TERRENO RESISTENZA (N/cm <sup>q</sup> ) Terreno di riporto non compattato 0,10 Terreni compatti 4,00 Argilla o sabbia 1,20 Ghiaia 4,70 Pietrisco o tufo 7,10 Rocce compatte 15,00		
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche Anche se il braccio è distante dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Caduta di persone sollevate	E' consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non siano applicabili, previa adozione di idonee misure precauzionali. I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono irregolari		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.4
Interferenze operative fra più gru (Trasm)	Se nell'area di lavoro sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa; I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta		
Rumore (12) (13) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 189
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII
<b>Adempimenti</b> (7)	Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'Allegato V Parte II § 2		

Mezzo: - Autogru (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)		Rumore: 86 dB
		del D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II §2
	(8)	Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL
	(9)	Verifiche trimestrali funi
	(10)	Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)
	(11)	Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.Lgs. 81/08 Allegato VII
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(13)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII
<b>Segnaletica</b>	(12)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
<b>Documenti</b>	(5)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10
	(6)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

Mezzo: - Trinciatrice (14) (15)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Cesoiamento, stritolamento	Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento Corretto fissaggio della presa di forza del trattore Funzionalità della leva d'azionamento La barra di inversione di marcia deve essere efficiente Per rimuovere i rami incastrati azionare la barra per l'inversione del moto Non indossare indumenti con parti svolazzanti Non posizionarsi mai frontalmente alla tramoggia di alimentazione Dopo l'uso scollegare la macchina dalla presa di forza		D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Punture, tagli, abrasioni, contusioni		Scarpe di sicurezza  Guanti  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Ribaltamento del mezzo	Posizionare la macchina stabilmente		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
<b>Documenti</b>	(14)		Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10

Mezzo:	- Trinciatrice (14) (15)
(15)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

Mezzo:		- Autocarro (16) (17) (18)		Rumore: 78 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative	
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale	
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione  Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14	
Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone			
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico			
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII	

Mezzo: - Autocarro (16) (17) (18)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento per caduta del materiale (Trasm)	difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm)	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		
<b>Adempimenti</b>	(18) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
<b>Documenti</b>	(16) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (17) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: - Gru su carro o autocarro (19) (20) (21) (22) (23) (24)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del mezzo nel movimento	Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento del mezzo nel sollevamento	Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro Deve essere presente la valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti Qualora la superficie di appoggio non garantisca convenienti garanzie contro cedimenti, gli stabilizzatori dovranno appoggiare su piastre di		

Mezzo: - Gru su carro o autocarro (19) (20) (21) (22) (23) (24)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni Investimento persone o mezzi durante le operazioni	<p>ripartizione del carico o eventualmente dei ceppi in legno amplificatori della superficie di carico Deve essere sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli</p> <p>L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) La segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo, deve essere efficiente</p> <p>Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm)	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 Fascicolo istruzioni ENPI n° 4 CNR 10021
Cedimento strutturale	L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato		
Cedimento o ribaltamento gru	<p>I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere mantenuti e tarati</p> <p>L'apparecchio deve essere idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere Utilizzare la gru nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Caduta del carico	<p>Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento Non lasciare carichi sospesi al gancio Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi</p>		

Mezzo: - Gru su carro o autocarro (19) (20) (21) (22) (23) (24)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>equivalenti</p> <p>Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni</p> <p>Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante</p> <p>Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione</p> <p>Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1</p> <p>Circ. ISPESL del 20/02/85 n. 2793</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 73</p>
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	<p>Informazione, istruzione e formazione</p> <p>Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbricatori</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
Caduta del carico per mancanza di F. M	<p>Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6</p>
Caduta del carico a motore non innestato	<p>La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4</p>
Caduta del carico per imbracatura non idonea	<p>Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)</p> <p>Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza <math>\geq 10</math>; <math>\geq 6</math> le funi metalliche; <math>\geq 5</math> le catene</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6</p>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	<p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII</p>
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	<p>Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8</p>
Caduta del carico per errato comando	<p>Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio</p> <p>Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p> <p>Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V</p>

Mezzo: - Gru su carro o autocarro (19) (20) (21) (22) (23) (24)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	<p>Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti</p> <p>Informazione, istruzione e formazione</p> <p>L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre</p> <p>Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p> <p>Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche</p> <p>Anche se il braccio è distante dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee</p>		<p>Parte II § 3.1.14 Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30</p> <p>Circ. ISPESL del 15/06/94 n. 78 D.Lgs. 81/08 Art. 73</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 83</p>
Rumore (25) (26) (Trasm)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p>
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	<p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII</p>
<b>Adempimenti</b>	<p>(21) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'Allegato V Parte II § 2 del D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II §2</p> <p>(22) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL</p> <p>(23) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)</p> <p>(24) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.Lgs. 81/08 Allegato VII</p>		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	<p>(26) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII</p>		
<b>Segnaletica</b>	<p>(25) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato</p>		
<b>Documenti</b>	<p>(19) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(20) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo</p>		

Mezzo:	- Gru su carro o autocarro (19) (20) (21) (22) (23) (24)	Rumore: 86 dB
	deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	

## 2.3.19) ATTREZZATURE

**Attrezzature fornite/utilizzate:** Piatto tosaerba - Avvitatore elettrico - Tester - Motosega - Sbobinatrice elettrica - Scale doppie - Sbobinatrice manuale - Tagliaerba a barra falciante - Utensili ed attrezzature manuali - Decespugliatore con motore a scoppio - Motozappa - Cannello a gas per riscaldamento - Trapano - Salvabraghe - Coltelli speciali tipo "Creso" - Tosasiepi con motore a scoppio

Attrezzatura: - Piatto tosaerba (1) (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (3) (4) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Cesoiamento, stritolamento	I comandi devono funzionare in modo corretto  Eseguire le operazioni di revisione e pulizia a motore spento		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1.6.1, §1.6.2
Punture, tagli, abrasioni, contusioni	Controllare che le operazioni di revisione e pulizia vengano eseguite a motore spento Corretto fissaggio del piatto  Efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Durante gli spostamenti disinserire il moto del piatto		
Incendio	Effettuare il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare Dopo l'uso chiudere il rubinetto del carburante		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Vibrazioni		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Proiezione di materiali e schegge (Trasm)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Stivali di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (4)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (3)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (1)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
(2)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: - Avvitatore elettrico (5) (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti, compressioni	Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
Elettrocuzione o folgorazione	<p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
Proiezione di materiali (Trasm)	<p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>	Occhiali	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p>
<b>Documenti</b>	(5) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

<b>Attrezzatura:</b> - Avvitatore elettrico (5) (6)	
(6)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10

<b>Attrezzatura:</b> - Tester (7) (8)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Elettrocuzione degli addetti  Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni  Tagli, abrasioni	Utilizzare attrezzature a norma  Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto  L'utensile non deve essere deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature e siano ben fissati	Guanti contro le aggressioni elettriche	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.1, § 4.5  D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
<b>Documenti</b>	(7) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (8) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

<b>Attrezzatura:</b> - Sbobinatrice elettrica (9) (10)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature  L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2  CEI 64-8/4 art. 413.2.7

Attrezzatura: - Sbobinatrice elettrica (9) (10)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento e lesioni a non addetti  Caduta per inciampo	terra Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) Stendere il cavo fuori dalle zone di possibile transito		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81           D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
<b>Documenti</b>	(9) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (10) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: - Scale doppie (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento	Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli, (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero sia reso tale Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:  · resistenza pioli (di tipo antisdrucchiolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) altezza massima 5 metri dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che		D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6  D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 5  D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 9

Attrezzatura: - Scale doppie (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti · La scala deve avere: ogni elemento in ottimo stato di conservazione i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3  D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
<b>Documenti</b>	(11) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (12) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: - Sbobinatrice manuale (13) (14)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di non addetti Caduta per inciampo	Operare con attenzione in corrispondenza di transiti e di altre postazioni di lavoro Stendere il cavo fuori dalle zone di possibile transito		D.Lgs. 17/10
<b>Documenti</b>	(13) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (14) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: - Tagliaerba a barra falciante (15) (16)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (17) (18) (Trasm)  Cesoiamiento, stritolamento	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I I comandi devono funzionare in modo corretto In caso di inceppamento non rimuovere il materiale dalle lame con il moto inserito Eeguire le operazioni di revisione e pulizia a motore spento	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1  D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1.6.1,

Attrezzatura: - Tagliaerba a barra falciante (15) (16)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Punture, tagli, abrasioni, contusioni	Corretto fissaggio delle lame dentate		§1.6.2
Incendio	Efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Durante gli spostamenti disinserire il moto alle lame, sollevarle e applicare la protezione Effettuare il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare Dopo l'uso chiudere il rubinetto del carburante		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Vibrazioni	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti contro le aggressioni meccaniche	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
Proiezione di materiali e schegge (Trasm)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Stivali di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(18) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(17) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(15) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (16) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: - Utensili ed attrezzature manuali (19) (20)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Ferite per errata movimentazione,	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma

Attrezzatura: - Utensili ed attrezzature manuali (19) (20)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri</p> <p>Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni</p>	<p>della sicurezza e salute</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature</p> <p>Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili</p> <p>Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile L'utensile non deve essere deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Il manico deve essere fissato in modo corretto Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>		<p>1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.1, § 4.5</p>
<p>Proiezione di schegge o materiali (Trasm)</p> <p>Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)</p>	<p>Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge</p> <p>Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta</p>	<p>Guanti</p> <p>Casco di protezione</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Occhiali</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p>
<b>Documenti</b>	<p>(19) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(20) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p>		

Attrezzatura: - Decespugliatore con motore a scoppio (21) (22)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (23) (24) (Trasm)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p>		<p>D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p>

Attrezzatura: - Decespugliatore con motore a scoppio (21) (22)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Incendio	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato IV § 4 - Allegato VI § 1
Inalazione dei gas di scarico (Trasm)	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Scivolamenti, cadute a livello	Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di materiali (Trasm)	Gli organi lavoratori devono essere fissati efficacemente Allontanare dall'area d'intervento gli estranei alla lavorazione Apporre adeguata cartellonistica Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Schermo facciale Gambali Ghette	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
Tagli, abrasioni, ustioni	Eseguire le operazioni di manutenzione e lubrificazione a macchina ferma Gli organi di protezione degli organi lavoratori e delle parti ustionanti devono essere integri e presenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1 - Allegato VI § 1.6.3 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(24) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(23) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(21) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (22) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: - Motozappa (25) (26)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (27) (28) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189

Attrezzatura: - Motozappa (25) (26)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Cesoiamento, stritolamento	<p>lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>Efficienza delle protezioni degli organi in movimento</p> <p>Efficienza del dispositivo "a uomo presente" di comando per l'avanzamento e la rotazione della fresa</p> <p>Non abbandonare la macchina in moto</p> <p>Durante gli spostamenti spegnere il motore</p> <p>Eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia a motore spento</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1.6.1, §1.6.2</p>
Inalazione dei gas di scarico (Trasm)	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Incendio	<p>Effettuare il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare</p> <p>Dopo l'uso chiudere il rubinetto del carburante</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Scivolamento, caduta		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento per ribaltamento del mezzo	<p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p> <p>Non utilizzare la macchina su terreni di pendenza tale da pregiudicarne la stabilità</p>		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(28) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(27) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	<p>(25) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(26) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p>		

Attrezzatura: - Cannello a gas per riscaldamento (29) (30)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Calore, fiamme (Trasm)	<p>Accendere la fiamma da postazione fissa o con accenditore a pinza elettrico</p> <p>Nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas</p> <p>Spegnere la fiamma chiudendo le valvole di</p>		D.Lgs. 81/08 Artt. 70, 71, 72, 73 - Allegato V Parte I, Parte II § 1 - Allegato VI § 1

Attrezzatura: - Cannello a gas per riscaldamento (29) (30)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Incendio, scoppio  Inalazione di gas, vapori (31) (Trasm)	<p>afflusso del gas Assicurare sempre una distanza tra cannello e bombola maggiore di 10 m Allontanare eventuali materiali infiammabili Non usare fiamme libere in corrispondenza del tubo e della bombola del gas Tenere la bombola lontano dalle fonti di calore Tenere un estintore sul posto di lavoro I tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello devono essere integri Non lasciare le bombole in locali chiusi o interrati Non sollecitare il tubo di alimentazione con piegamenti e torsioni Funzionalità del riduttore di pressione</p> <p>Se si deve lavorare in locali chiusi assicurare sempre una adeguata ventilazione</p> <p>I gas usati devono essere accompagnati da schede di sicurezza</p>	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (31)	Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.;		D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 b)
<b>Documenti</b> (29)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
(30)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata;		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10

Attrezzatura: - Trapano (32) (33)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Avvio intempestivo	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Elettrocuzione o folgorazione	<p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2

Attrezzatura: - Trapano (32) (33)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge (Trasm)	<p>indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Punte sempre ben affilate</p>		<p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	<p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> <p>Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili</p> <p>Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata</p> <p>Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</p> <p>Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro</p>	Occhiali	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p>
Investimento e lesioni a non addetti	<p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p>
Lesioni alle mani	<p>Non sostituire la punta con il trapano in movimento</p> <p>E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto</p>	Guanti	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
Rumore (34) (35) (Trasm)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (35)	<p>Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII</p>		

<b>Attrezzatura:</b> - Trapano (32) (33)			
<b>Segnaletica</b>	(34)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
<b>Documenti</b>	(32)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	
	(33)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	

<b>Attrezzatura:</b> - Salvabraghe (36) (37)				
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento da salvabraghe		Allentare lentamente le braghe, cosicché i salvabraghe non cadano e colpiscano gli addetti		
<b>Documenti</b>	(36)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
	(37)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

<b>Attrezzatura:</b> - Coltelli speciali tipo "Creso"				
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Tagli alle mani			Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

<b>Attrezzatura:</b> - Tosasiepi con motore a scoppio (38) (39)				
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Tagli e abrasioni		Le protezioni di sicurezza devono essere integre Sull'attrezzatura deve essere presente il dispositivo di funzionamento "uomo presente" Non manomettere le protezioni Spegnere l'utensile nelle pause di lavoro	Guanti	D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Rumore (40) (41) (Trasm)		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori
Inalazione dei gas di scarico (Trasm)		Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Proiezione di materiali (Trasm)		Allontanare dall'area d'intervento gli estranei alla lavorazione	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2

Attrezzatura: - Tosasiepi con motore a scoppio (38) (39)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento per caduta di materiali	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(41) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(40) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(38) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (39) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

## 2.3.20) MATERIALI

**Materiali forniti/utilizzati:** Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Tubazioni per impianti elettrici - Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate - Terra, ghiaia - Silicone - Parti in ferro o acciaio - Contatore - Ponteggi metallici (smontati) - Elementi in legno, metallo e superfici vetrate - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) - Ganci in alluminio o acciaio inox per pannelli fotovoltaici - Massi, pietrame - Inverter - Chiodi in acciaio - Vernici o pitture - Pannelli fotovoltaici o solari protetti da lastre di polycarbonato o vetro - Carpenteria metallica - Primer - Tondi in legname di larice o pino - Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi

Materiale: - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (1) (2) (3) (4)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico per rottura funi e ganci	<p>I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali</p> <p>Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante</p> <p>Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa</p> <p>Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature</p> <p>Le funi di imbracatura devono essere integre ed in buono stato di conservazione</p> <p>Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche, etc</p> <p>Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnati in modo chiaro, per riconoscerli in modo univoco</p> <p>L'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica</p> <p>In caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati devono essere qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti</p> <p>Gli accessori di sollevamento devono essere depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati</p> <p>Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, con riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione &gt; 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune</p> <p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p> <p>Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 7 a)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 7 b)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.10</p> <p>D.P.R. n. 1497 /63 Art. 39</p> <p>D.P.R. n. 673 /82 Art. 2</p> <p>Circ. ISPEL n° 42 del 08/07/87</p>

Materiale: - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (1) (2) (3) (4)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico per sfilamento funi	idoneo coefficiente di sicurezza Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12
<b>Adempimenti</b>	(3) Verifica di prima installazione, verifiche periodiche ed eccezionali; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8, 11 (4) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		
<b>Documenti</b>	(1) Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali:  · lo stato delle funi o catene: lo stato dei sistemi di ancoraggio; lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune;; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 11 - Allegato VII (2) I risultati dei controlli sulle attrezzature di lavoro devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 9		

Materiale: - Tubazioni per impianti elettrici			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti  Movimentare con cura i materiali	Guanti  Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: - Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Il responsabile della gestione dei rifiuti deve identificare il tipo di rifiuto ed il luogo di stoccaggio o smaltimento Depositare le ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi, seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la		

Materiale: - Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Inalazione di polveri (Trasm)	movimentazione e gli spostamenti	Guanti  Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: - Terra, ghiaia			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri (Trasm)	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare terra, ghiaione misto in natura seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: - Silicene (5)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Infiammabile  Inquinante  Irritante per la pelle e per le vie respiratorie (Trasm)	Depositare i cartoni seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; barattoli, lattine o altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato; non fumare e non usare fiamme libere; ventilare i locali Non fumare e non usare fiamme libere sul luogo di lavoro; ventilare i locali Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata Evitare di inalare i vapori (ventilare i locali)	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Documenti</b>	(5) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: - Parti in ferro o acciaio			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti e non segnalate; se confezionato riporre come indicato	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: - Parti in ferro o acciaio			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	sul cartone di imballaggio; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale: riporre su bancali o traversine per facilitare il caricamento; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Guanti	
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: - Contatore			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	Il cavo e la spina di alimentazione di alimentazione devono essere integri Non intralciare i passaggi con il cavo elettrico e proteggerlo da eventuali danneggiamenti		Norme CEI

Materiale: - Ponteggi metallici (smontati) (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i ponteggi seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni depositare le attrezzature in modo che non siano d'ingombro o instabili; che abbiano sufficiente spazio per lo scarico ed il successivo carico; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Scarpe di sicurezza	
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	
Lesioni ad altre parti del	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi	Scarpe di sicurezza	

Materiale: - Ponteggi metallici (smontati) (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	che prospettano su transiti		
<b>Adempimenti</b>	(6) Verifiche periodiche prima e dopo ogni montaggio: per il telaio, correnti e diagonali, impalcati prefabbricati, basette fisse, basette regolabili, etc. (l'elenco completo è in funzione al tipo di ponteggio e lo si deduce dal libretto)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· controllo visivo dell'esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale</li> <li>· controllo visivo che gli elementi in tubi e giunti siano di tipo autorizzato e appartenenti ad un unico fabbricante</li> <li>· controllo visivo che il marchio sia come da libretto</li> <li>· controllo visivo conservazione della protezione contro la corrosione</li> <li>· controllo visivo delle verticalità del telaio durante il montaggio</li> <li>· controllo spinotto di collegamento fra montanti</li> <li>· controllo attacchi controventature perni e/o boccole</li> <li>· controllo orizzontalità del traverso; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8</li> </ul>		

Materiale: - Elementi in legno, metallo e superfici vetrate			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani  Caduta di materiali, punture	<p>Depositare elementi in legno, metallo e superfici vetrate secondo le disposizioni del responsabile; vanno depositati al coperto nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non impilare ma depositare ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole lo spostamento da parte degli addetti; utilizzare per lo scarico e la movimentazione solo attrezzature adeguate; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p>	<p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p>

Materiale: - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>rimuovere gli scarti e/o rifiuti</p> <p>Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile.</p> <p>In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, ad esempio sfalsando i rotoli, legando le tubazioni; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento; riporre ad</p>	<p>Guanti</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>

Materiale: - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc	<p>altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p>	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	<p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p> <p>Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente</p> <p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p> <p>Movimentare con cura i materiali</p>	<p>Scarpe di sicurezza</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p>

Materiale: - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (7) (8) (9) (10)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico per rottura funi e ganci	<p>I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali</p> <p>Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante</p> <p>Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa</p> <p>Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature</p> <p>Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.</p> <p>Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione &gt; 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune</p> <p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche</p>		<p>Istruzioni ENPI fase 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.10</p> <p>D.P.R. n. 1497 /63 Art. 39</p> <p>D.P.R. n. 673 /82 Art. 2</p>

Materiale: - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (7) (8) (9) (10)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico per sfilamento funi	della fune stessa  I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.		Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.10  D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12
<b>Adempimenti</b>	(9) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettuano: a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento; b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione; c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°; D.M. 12/09/59 Art. 11		
<b>Documenti</b>	(10) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura (7) Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali:  · lo stato delle funi o catene; lo stato dei sistemi di ancoraggio; lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune); l'avvolgimento corretto sul tamburo e le sedi di appoggio e passaggio; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 11 - Allegato VII (8) Documento ove sono annotate le verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro (normalmente è parte integrante del libretto del mezzo di sollevamento); D.M. 12/09/59 Art. 12		

Materiale: - Ganci in alluminio o acciaio inox per pannelli fotovoltaici			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti e non segnalate; se confezionato riporre come indicato sul cartone di imballaggio; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale: riporre su bancali o traversine per facilitare il caricamento; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti          Scarpe di	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5          D.Lgs. 81/08

Materiale: - Ganci in alluminio o acciaio inox per pannelli fotovoltaici			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	sicurezza Guanti	Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: - Massi, pietrame			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Inalazione di polveri (Trasm)	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare il pietrame seguendo le disposizioni del responsabile; va depositato nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti  Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: - Inverter			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	Il cavo e la spina di alimentazione di alimentazione devono essere integri Non intralciare i passaggi con il cavo elettrico e proteggerlo da eventuali danneggiamenti		Norme CEI

Materiale: - Chiodi in acciaio			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc  Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti  I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Movimentare con cura i materiali	Guanti  Scarpe di sicurezza Guanti  Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: - Vernici o pitture (11)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p><b>Infiammabile</b></p> <p><b>Inquinante</b></p> <p><b>Irritante per la pelle</b></p> <p><b>Inalazione di vapori, sostanze allergizzanti (Trasm)</b></p>	<p>Depositare i cartoni seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; barattoli, lattine o altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato; non fumare e non usare fiamme libere; ventilare i locali</p> <p>Non fumare e non usare fiamme libere sul luogo di lavoro; ventilare i locali</p> <p>Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato; non fumare e non usare fiamme libere né negli stoccaggi né sul luogo di lavoro; ventilare i locali</p> <p>Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata</p>	<p>Creme protettive</p> <p>Guanti</p> <p>Pomate</p> <p>Maschera con filtro adatto</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p>
<b>Documenti</b>	<p>(11) Scheda/e di sicurezza; Per l'utilizzo della vernice o pittura prendere in provvedimenti specifici in base alla composizione descritta nella scheda di sicurezza</p> <p>Individuare nelle schede di sicurezza la composizione del prodotto ed i provvedimenti relativi per l'utilizzo; Per lo smaltimento della vernice o pitture prendere i provvedimenti specifici in base alla composizione specifica descritta nella scheda di sicurezza</p> <p>Individuare nelle schede di sicurezza la composizione del prodotto ed i provvedimenti relativi per lo smaltimento</p>		

Materiale: - Pannelli fotovoltaici o solari protetti da lastre di policarbonato o vetro			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p><b>Investimento durante le</b></p>	<p>Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>Depositare i pannelli seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i pannelli vanno depositati in modo da evitare il scivolamento, con interposti travetti in legno per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi;</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Segregare la zona di lavoro</p>		

Materiale: - Pannelli fotovoltaici o solari protetti da lastre di polycarbonato o vetro			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
movimentazioni	Le movimentazioni vanno effettuate verificando la disponibilità delle aree circostanti		
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare i materiali opportunamente imbragati avendo libero il campo di azione e con un lavoratore addetto alle movimentazioni	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: - Carpenteria metallica			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione Depositare le piastre o barre seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le piastre o barre vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Indossare i guanti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti		
Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni (Trasm)	Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti		

Materiale: - Primer (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato e non si usino fiamme libere Depositare le latte, barattoli, etc. seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; barattoli, lattine o altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		

Materiale: - Primer (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Infiammabile	Non fumare e non usare fiamme libere sul luogo di lavoro;		
Inquinante	Ventilare i locali		
Irritante per la pelle	Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata	Creme protettive	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Pulire la pelle con detergente speciale, non con solvente	Guanti	
Irritante per gli occhi (Trasm)	Evitare il contatto	Pomate	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Occhiali	
<b>Documenti</b> (12) Scheda/e di sicurezza			

Materiale: - Tondi in legname di larice o pino			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti		
	Depositare i pali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i pali vanno depositati in modo da evitare il rotolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi;		
	Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: - Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Il responsabile della gestione dei rifiuti deve identificare il tipo di rifiuto ed il luogo di stoccaggio o smaltimento		
	Depositare le ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi, seguendo le disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione di polveri (Trasm)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

## 2.3.21) IMPIANTI FISSI

**Impianti fissi forniti/utilizzati:** Gru a giraffa manuale (capra) - Ponti su cavalletti - Ponteggio metallico fisso - Ponti sospesi motorizzati - Elevatore a cavalletto - Ponti svilupabili su carro (piattaforme di lavoro elevabili o autocestelli) - Gru fissa a rotazione alta - Ponti su ruote a torre o trabattelli - Gru fissa a rotazione bassa - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti

Impianto fisso: - Gru a giraffa manuale (capra) (1)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Urti, colpi, impatti, compressioni	Tagli ed abrasioni alle mani nell'imbracatura e ricezione di carichi e nella manutenzione delle funi	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Lesioni dorso -lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
	Caduta materiale dall'alto	Divieto assoluto di usare ganci o attacchi improvvisati  Il carico deve essere imbracato in modo corretto I dispositivi di scorrimento e di arresto devono funzionare correttamente Proteggere lo spazio di arrivo o di sganciamento sottostante l'apparecchio Non sostare sotto il carico in arrivo o in partenza e non farlo oscillare	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Cesoiamenti, stritolamento	Per gli argani azionati a mano per altezze superiori a ml.5 deve essere presente un dispositivo che impedisce la libera discesa del carico I mezzi di sollevamento devono essere dotati di dispositivi limitatori di carico I mezzi di sollevamento devono essere dotati di dispositivi di arresto in caso di mancanza di energia elettrica Efficienza dell'involucro coprimotore e del carter della cinghia di trasmissione Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1.6.1, §1.6.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Ribaltamento del	Utilizzare il mezzo solo su superfici piane e ben		

Impianto fisso: - Gru a giraffa manuale (capra) (1)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Vedi pag 58	mezzo	livellate Utilizzare il mezzo di sollevamento per la portata prevista ed alle condizioni dettate dal manuale di impiego		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
<b>Adempimenti</b> (1) Gru a giraffa manuale:				

Impianto fisso: - Ponti su cavalletti				
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative	
Ribaltamento del ponte	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su un pavimento solido e ben livellato			
Cedimento del ponte o di sue parti	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm 30x5 e lunghe m 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio			
Caduta di persone dall'alto	E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti o realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli  I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; Essi non devono avere altezza superiore a m 2			D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 2.2.2.4

Impianto fisso: - Ponteggio metallico fisso (2) (3) (4)				
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative	
Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici; devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 per larghezza di cm 20; non devono avere nodi passanti che riducano del 10 % la sezione resistente; Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le estremità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso			
Caduta degli addetti dall'alto	Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno) L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato; dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiede a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni			D. Lgs. 81/08 Art. 125
Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)  Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 Circ. Min. Lav. 149/85

Impianto fisso: - Ponteggio metallico fisso (2) (3) (4)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55		D.Lgs. 81/08 Art. 83
<b>Adempimenti</b>	(2) Verifiche periodiche prima e dopo ogni montaggio: per il telaio, correnti e diagonali, impalcati prefabbricati, basette fisse, basette regolabili, etc. (l'elenco completo è in funzione al tipo di ponteggio e lo si deduce dal libretto)  · controllo visivo dell'esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale controllo visivo che gli elementi in tubi e giunti siano di tipo autorizzato e appartenenti ad un unico fabbricante controllo visivo che il marchio sia come da libretto controllo visivo conservazione della protezione contro la corrosione controllo visivo delle verticalità del telaio durante il montaggio controllo spinotto di collegamento fra montanti controllo attacchi controventature perni e/o boccole controllo orizzontalità del traverso; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8		
<b>Documenti</b>	(3) Autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e libretto contenente schemi e istruzioni; D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134 (4) Progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato per ponteggi con h>20 m o con schemi difforni dall'autorizzazione ministeriale; D.Lgs. 81/08 Artt. 133		

Impianto fisso: - Ponti sospesi motorizzati (5) (6) (7) (8) (9)		Rumore: 71 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta degli addetti	La zona delle vie di corsa del carrello motorizzato deve essere delimitata preferenzialmente mediante parapetto normale, ed essere raggiungibile in condizioni di sicurezza; Percorsi e le zone d'accesso alla piattaforma dovranno risultare agibili in sicurezza e protetti contro la caduta; Quando l'accesso avviene con navicella sospesa nel vuoto, il personale deve essere munito di cintura di sicurezza agganciata a parti fisse della struttura La velocità massima consentita per il movimento di sollevamento della piattaforma è di 18 m/min; I piani di calpestio delle piattaforme devono essere antiscivolo e dotati di aperture per lo scarico dell'acqua; I parapetti di protezione devono avere un'altezza minima rispettivamente di m 1,2 o 1,0 a seconda che siano disposti verso il vuoto o il fabbricato	Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115
Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)  Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 D.Lgs. 81/08 Art. 110

Impianto fisso: - Ponti sospesi motorizzati (5) (6) (7) (8) (9)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	<p>Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p> <p>Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55</p> <p>Controllare che il ponteggi sia collegato alla messa a terra di cantiere;</p> <p>Controllare la realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche</p>	Casco di protezione	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 83</p>
Cedimento del ponte o di sue parti	<p>I ponti sospesi motorizzati leggeri possono essere utilizzati soltanto per lavori di finitura, di manutenzione o altri lavori simili di limitata entità</p> <p>I ponteggi sospesi motorizzati devono essere costruiti ed installati come stabilito dalle specifiche tecniche</p> <p>Nel caso di impianti fissi su edifici di altezza superiore a m 60 è obbligatorio installare un anemometro alla sommità delle strutture;</p> <p>Tutte le parti del ponteggio devono essere protette contro la corrosione;</p> <p>La portata utile è pari a 120 kg/mq per superfici fino al 1 mq, 200 kg/mq per superfici sino a 4 mq, 150 kg/mq per superfici superiori a 4,0 mq ;</p> <p>Deve essere garantita la stabilità al ribaltamento della navicella con contrappesatura o idoneo ancoraggio del carrello alle strutture portanti dell'edificio; in ogni caso deve prevedersi un limitatore di carico massimo alla navicella</p> <p>Il coefficiente di sicurezza della fune, nel caso di argano a tamburo con due o più funi portanti, deve essere non inferiore a 14; nel caso di sospensione ad una fune portante deve essere non inferiore a 16 se è installato il dispositivo paracadute, 18 in assenza di tale dispositivo;</p> <p>Gli argani di sollevamento possono essere montati a bordo delle piattaforme o al di fuori di esse e devono essere del tipo autofrenante, dotati di freni agenti automaticamente in assenza di forza motrice</p> <p>I carrelli degli impianti permanenti devono essere dotati di sistema frenante automatico e di dispositivo di bloccaggio per lo stazionamento; se traslanti su rotaie devono essere dotati di fine corsa automatici e fissi</p> <p>Non è ammesso l'uso di argani a frizione per la manovra dei ponti sospesi</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.1</p> <p>D.M. 04/03 /1982 Allegato A</p>
Lesioni alle mani per l'uso degli utensili	<p>Gli addetti devono indossare i guanti</p>	Guanti	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
<b>Adempimenti</b>	<p>(7) Effettuare la verifica trimestrale delle funi</p> <p>(9) Affidare la manutenzione del ponteggio sospeso motorizzato a persona opportunamente formata; D.M. del 04/03/82 Art. 6</p>		
<b>Documenti</b>	<p>(5) Collaudo del Ministero del Lavoro, prima della messa in servizio dei ponti sospesi motorizzati; D.M. 04/03/1982 Art. 2</p>		

Impianto fisso:	- Ponti sospesi motorizzati (5) (6) (7) (8) (9)	Rumore: 71 dB
	(6) Verifica periodica biennale da parte dell'Ispettorato del Lavoro; D.Lgs. 81/08 Allegato VII	
	(8) Verifica trimestrale delle funi del ponte sospeso motorizzato; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2	

Impianto fisso: - Elevatore a cavalletto (10) (11)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Elettrocuzione	L'impianto elettrico deve essere costruito secondo le normative in vigore e collegato all'impianto di terra Gli impianti elettrici di utilizzazione devono essere provvisti, all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione, di un interruttore onnipolare Vanno usati telecomandi con la limitazione sul circuito di manovra della tensione a 25 volt		D.Lgs. 17/10 Circ. Min. 31 /07/81  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Caduta dell'operatore dall'alto	Se l'argano a cavalletto è montato su impalcato gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede. Per il passaggio della benna o del secchione può essere lasciato un varco purché, in corrispondenza di esso, sia applicato (sul lato interno) un fermapiedi alto non meno di cm 30. Il varco deve essere delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione di tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura. Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio /riparo del lavoratore. Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che devono poggiare su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 3.2
	Caduta di materiale dall'alto	Mantenere abbassati gli staffoni Evitare di passare sotto i carichi sospesi; Segregare la zona sottostante l'argano; Far allontanare l'imbracatore quando si è in fase di sollevamento Utilizzare funi, catene e ganci a norma	Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115  D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5  D.Lgs. 81/08 Art. 70 comma 1, comma 2 D.P.R. n. 673 /82
	Caduta di materiale minuto sollevato impropriamente con forche o piattaforme	Per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico  Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8

Impianto fisso: - Elevatore a cavalletto (10) (11)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Vedi pag 58	<p>metalliche Lesioni dorso -lombari per movimentazione manuale dei carichi</p> <p>Lesione alle mani, urti, colpi, impatti, compressioni</p>	<p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p> <p>Durante le lavorazioni si devono adottare tutte le precauzioni al fine di evitare danni alla persona</p>	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
<b>Adempimenti</b>	(10)	Adempimenti per elevatori a cavalletto; D.M. 12/09/59 Art. 7; D.Lgs. 81/08 Allegato VII; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2		
<b>Documenti</b>	(11)	Libretto di istruzioni e autocertificazione del costruttore per gli elevatori e argani a bandiera; Circ. 31/07/81 prot. n 22131/AO-6		

Impianto fisso: - Ponti sviluppabili su carro (piattaforme di lavoro elevabili o autocestelli) (12) (13) (14)				
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative	
Caduta degli addetti dall'alto	<p>Utilizzare misure di protezione collettiva o qualora non sia possibile idonei sistemi di protezione contro le cadute dall'alto</p> <p>I ponti sviluppabili su carri devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture</p> <p>La superficie interna minima deve essere non inferiore a 0,25 mq per la prima persona, con incrementi di 0,35 mq per ogni persona in più. La dimensione minima trasversale deve essere non inferiore a 50 cm</p> <p>Quando non sia possibile disporre impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti devono fare uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegata a fune di trattenuta</p> <p>La piattaforma deve essere fornita su tutti i lati di una protezione rigida costituita da parapetto di altezza non inferiore a m 1,0 regolamentare. L'accesso alla piattaforma deve avvenire tramite chiusura non apribile verso l'esterno e tale da ritornare automaticamente nella posizione di chiusura</p> <p>Negli apparecchi sviluppabili con operatore a bordo, l'operatore stesso deve avere doppi comandi a disposizione sulla piattaforma, ad esclusione di quello per la stabilizzazione della base. Deve essere dotato di pompa d'emergenza per portare a terra l'operatore in caso di guasto del gruppo motore-pompa</p>	Imbracatura di sicurezza	<p>D.Lgs. 81/08 Artt. 111, 115</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 115</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 4.2</p>	
Caduta di materiale dall'alto	<p>Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)</p> <p>Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p> <p>D.Lgs. 81/08</p>	

Impianto fisso: - Ponti sviluppabili su carro (piattaforme di lavoro elevabili o autocestelli) (12) (13) (14)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate	Casco di protezione	Art. 110 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 83
Ribaltamento del mezzo	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 La piattaforma deve essere dotata da dispositivo di autolivellamento con una tolleranza del 5%		Circ. ISPESL n. 202 del 10/01/98 D.Lgs. 81/08 Art. 140
Cedimento del mezzo	Garantire una base ampia di appoggio del ponte, ripartire opportunamente il carico del ponte sul terreno con tavoloni o altro mezzo equivalente, controllarne la verticalità con livella o filo a piombo Eseguire i movimenti lentamente evitando spostamenti bruschi Non utilizzare l'apparecchio in presenza di vento forte L'argano di sollevamento della piattaforma dovrà essere corredato di freno automatico Sull'apparecchio deve essere indicata la portata massima (persone e attrezzature) che non va superata		
Investimento di non addetti	A fine lavoro innestare il bloccaggio della torretta girevole		
<b>Adempimenti</b>	(12) Ponti sviluppabili su carro: I costruttori devono richiedere il collaudo dell'apparecchiatura all'ISPESL; Le apparecchiature costruite ed utilizzate sia come cestelli elevabili che come gru su autocarro devono essere omologate dall'ISPESL sia come gru che come ponte sviluppabile su carro; D.M. 12/09/59 Art. 6 (13) L'utente (il datore di lavoro) deve comunicare l'ubicazione dell'apparecchio al Presidio Multizonale di Prevenzione (USL) per le verifiche periodiche che hanno periodicità annuale; Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile; D.M. 12/09/59 Art. 5		
<b>Documenti</b>	(14) Verifica annuale dei ponti sviluppabili su carro; D.Lgs. 81/08 Allegato VII		

Impianto fisso: - Gru fissa a rotazione alta (15) (16) Rumore: 77 dB			
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	Misure legislative
	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm)	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione Caduta del carico	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbricatori Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione	Fascicolo istruzioni ENPI n° 4 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.16  Circ. ISPESL n° 2793 del 20/02/85

Impianto fisso: - Gru fissa a rotazione alta (15) (16)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		<p>Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima</p> <p>Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)</p> <p>Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2</p>
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco o essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa		D.Lgs. 81/08 Art. 70 comma 1, comma 2
	Caduta del carico per mancanza di F. M	Nei casi in cui l'interruzione dell'energia di azionamento può comportare pericoli per le persone, le gru devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico sia del mezzo che del carico. In ogni caso l'arresto deve essere graduale onde evitare eccessive sollecitazioni nonché il sorgere di oscillazioni pericolose per la stabilità del carico		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6
	Caduta del carico per errato comando	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.Lgs. 81/08 Art. 37
	Investimento per caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico Non lasciare carichi sospesi al gancio Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	La gru quando ricorrono specifiche condizioni di pericolo devono essere provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7
	Lesioni dorso -lombari per	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i		D.Lgs. 81/08 Art. 168

Impianto fisso: - Gru fissa a rotazione alta (15) (16)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	movimentazione manuale dei carichi	carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		- Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.5
	Caduta dall'alto degli addetti	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettoni		Nota ENPI I-5 del 05/02/75 CNR 10021/85
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio		CNR 10021/85
	Elettrocuzione	Per vento di tempesta, ancorare la torre con funi di acciaio o a blocchi di calcestruzzo Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
	Interferenze fra gru a torre (Trasm)	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Le manovre e gli spostamenti devono essere concordati tra gli operatori con opportuni protocolli Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
Vedi pag 58				
<b>Adempimenti</b>	(15)	Adempimenti per gru; D.M. 12/09/59 Art. 7; D.Lgs. 81/08 Allegato VII; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2		
<b>Documenti</b>	(16)	Libretto di istruzioni e autocertificazione del costruttore per gru; Circ. 31/07/81 prot. n 22131 /AO-6		

Impianto fisso: - Ponti su ruote a torre o trabattelli (17) (18)				
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative	
Caduta di persone dall'alto	Non improvvisare trabattelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote	Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115	
Caduta di materiale dall'alto	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		D.Lgs. 81/08 Art. 110	
Ribaltamento o spostamento del trabattello	Costruire il trabattello seguendo le istruzioni del manuale. La stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali. Se il terreno non dà sufficienti garanzie di solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano; Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti; Deve essere usato esclusivamente per l'altezza per cui è costruito, senza aggiunta di sovrastrutture		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.2	
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 Collegare il ponteggio alla messa a terra di cantiere; se		D.Lgs. 81/08 Art. 83	

Impianto fisso: - Ponti su ruote a torre o trabattelli (17) (18)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		
<b>Documenti</b>	(17) Libretto di uso e manutenzione del trabattello (18) Autorizzazione ministeriale all'uso del trabattello, se dotato di stabilizzatori laterali; D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134		

Impianto fisso: - Gru fissa a rotazione bassa (19) (20) Rumore: 77 dB			
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	Misure legislative
	Investimento persone in transito accanto alla rotazione Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm)	Disporre il transito su almeno un lato, con franco di almeno 70 cm oltre la sagoma massima  Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1.1  D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5  Fascicolo istruzioni ENPI n° 4
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione Caduta del carico	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbricatori  Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima  Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.) Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.	D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.16  Circ. ISPESL n° 2793 del 20/02/85 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti Caduta del carico per sganciamento accidentale	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici  I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco o essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8  D.Lgs. 81/08 Art. 70 comma 1, comma 2
	Caduta del carico	Nei casi in cui l'interruzione dell'energia di	D.Lgs. 81/08

Impianto fisso: - Gru fissa a rotazione bassa (19) (20)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	per mancanza di F. M	azionamento può comportare pericoli per le persone, le gru devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico sia del mezzo che del carico. In ogni caso l'arresto deve essere graduale onde evitare eccessive sollecitazioni nonché il sorgere di oscillazioni pericolose per la stabilità del carico		Allegato V Parte II § 3.1.6
	Caduta del carico per errato comando	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.Lgs. 81/08 Art. 37
	Investimento per caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico Non lasciare carichi sospesi al gancio Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	La gru quando ricorrano specifiche condizioni di pericolo devono essere provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7
	Lesioni dorso -lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.5
	Caduta dall'alto degli addetti	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettoni		Nota ENPI I-5 del 05/02/75 CNR 10021/85
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio  Per vento di tempesta, ancorare la torre con funi di acciaio o a blocchi di calcestruzzo		CNR 10021/85
	Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
	Interferenze fra gru a torre (Trasm)	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi  Le manovre e gli spostamenti devono essere concordati tra gli operatori con opportuni protocolli		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		

Impianto fisso: - Gru fissa a rotazione bassa (19) (20)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Vedi pag 58				
<b>Adempimenti</b>	(19)	Adempimenti per gru; D.M. 12/09/59 Art. 7; D.Lgs. 81/08 Allegato VII; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2		
<b>Documenti</b>	(20)	Libretto di istruzioni e autocertificazione del costruttore per gru; Circ. 31/07/81 prot. n 22131 /AO-6		

Impianto fisso: - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti			Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative	
Caduta di persone dall'alto	<p>Gli impalcati di lavoro, qualora siano situati a un'altezza da terra superiore a 2 m, dovranno essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto di sicurezza, con tavola fermapièdi alta almeno 20 cm, messa di costa e aderente al tavolato</p> <p>Gli impalcati di lavoro dovranno essere sorretti da telai stabilizzati con strutture in tubi e giunti di puntellamento</p> <p>Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fibre con andamento parallelo all'asse;</li> <li>spessore non inferiore a 4 cm per larghezza di 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm;</li> <li>non avere nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza;</li> <li>essere assicurate contro gli spostamenti;</li> <li>essere ben accostate tra loro;</li> <li>presentare parti a sbalzo max di 20 cm;</li> <li>poggiare sempre su tre traversi;</li> <li>le loro estremità dovranno essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm</li> </ul> <p>Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)</p>			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Ribaltamento				
Cedimento delle tavole costituenti gli impalcati				
Caduta di materiale dall'alto				

### 2.3.22) DPI

**DPI forniti/utilizzati:** Casco di protezione - Copricapo di protezione - Creme protettive - Gambali - Ghettoni - Guanti - Guanti contro le aggressioni elettriche - Guanti contro le aggressioni meccaniche - Imbracatura di sicurezza - Indumenti di protezione - Maschera con filtro adatto - Occhiali - Otoprotettori - Pomate - Scarpe di sicurezza - Schermo facciale - Stivali di sicurezza

## 2.3.23) FASI DI LAVORO

### B.2 - OPERE MURARIE

B.2.9 - MURATURA DI PIETRAME A SECCO. Realizz...anza della Soprintendenza Archeologica.

UM:metri cubi

Ripristino di muri a secco

D.RISPIE - SISTEMAZIONE DI SCALA IN PIETRAME A SE...anza della Soprintendenza Archeologica.

UM:corpo

Lavori di manutenzione

D.SENT - SISTEMAZIONE DI SENTIERO ESISTENTE PER...anza della Soprintendenza Archeologica.

UM:m

Taglio e rimozione di alberi e cespugli

Lavori di manutenzione

X.025 - SISTEMAZIONE SENTIERO SANTU ANTINE. La...anza della Soprintendenza Archeologica.

UM:mq

Lavori di manutenzione

Taglio e rimozione di alberi e cespugli

XARR11 - LEGGIO PICCOLO. Fornitura e posa in op...er dare l'opera finita a regola d'arte.

UM:cad

XARR12 - LEGGIO GRANDE. Fornitura e posa in ope...er dare l'opera finita a regola d'arte.

UM:cad

XRIST - RISTRUTTURAZIONE DI METRI LINEARI 1 DI STACCIONATA, compresa la sostituzione

UM:ml

Posa di staccionata in legno mediante infissione di tondi in legname trattato, e chiodatura sugli stessi, mediante chiodi in inox, di tondi in legname trattato

Lavori di manutenzione

### C.3 - ATTREZZATURE

C.3.1 - CASSETTIERA. Fornitura e montaggio di ... per darla funzionante a regola d'arte.

UM:cad

C.3.2 - TAVOLO RETTANGOLARE PER ADULTI. Tavolo...taggio ed ogni altro onere e magistero.

UM:cad

C.3.3 - BANCO DA LABORATORIO TIPO RIC 1000 EN,...cui 2 con freno. Completo di accessori.

UM:cad

C.3.4.1 - ARMADIO DI SICUREZZA. Fornitura e mont... per darlo funzionante a regola d'arte.

UM:cad

C.3.5.1 - MICROSCOPIO BIOLOGICO TRINOCULARE. For... montato e funzionante a regola d'arte.

UM:cad

C.3.5.2 - MICROSCOPIO BINOCULARE. Fornitura ed i... montato e funzionante a regola d'arte.

UM:cad

C.3.7 - TAPPETI A INCASTRO IN EVA CON BORDI, d...sporto ed ogni altro onere e magistero.

UM:mq

C.3.8.1 - ATTREZZATURE PER LABORATORI DIDATTICI....taggio ed ogni altro onere e magistero.

UM:corpo

### C.5 - PANNELLI

C.5 - PANNELLO AUDIOVISIVO. Fornitura di pann...nza o da personale ad essa autorizzati.

UM:cad

### C.4 - SALA MULTIMEDIALE

C.4.1 - TINTEGGIATURA DI PARETI E SOFFITTI CON DUE MANI DI IDROPITTURA LAVABILE

UM:m2

Tinteggiature interne manuali

C.4.11 - TENDE A RULLO OSCURANTI. Fornitura e i...a finita e funzionante a regola d'arte.

UM:corpo

C.4.2a - SEDIA IMPILABILE. Fornitura e montaggi...sporto ed ogni altro onere e magistero.

UM:cad

C.4.3 - PORTA INTERNA IN LEGNO MASSELLO DI CASTAGNO A DUE SPECCHIATURE AD ANTA CIECA cm

UM:cadauno

Posa in opera di serramenti interni

C.4.4.1 - SERRAMENTO MONOBLOCCO IN LEGNO, ad una o due ante, a norma con il D.

UM:cad

Posa in opera di serramenti esterni

C.4.6 - PIANTA MUSEO.Fornitura di Pianta Museo...ase di produzione della Soprintendenza.

UM:corpo

D.REVELET - PREZZO PER LA REVISIONE GENERALE E L'A...ianto di terra alle autorità competenti

UM:corpo

Installazione corpi illuminanti

Inserimento fili

Collegamento frutti e prima messa in funzione dell'impianto

Collaudo impianto elettrico

D.RISPAR - RISANAMENTO INFILTRAZIONI D'ACQUA. Pre...le indicazioni insindacabili della D.L.

UM:corpo

D.VETR - VETRINA. Fornitura di una vetrina, cm ...do le indicazioni della Soprintendenza.

UM:cad

D.VIDEO1 - IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA. Fornitura,...e l'impianto perfettamente funzionante.

UM:corpo

Posa in opera di canalizzazioni esterne

Scarico del materiale dai mezzi e stoccaggio

Taglio e fissaggio delle canalizzazioni

Inserimento fili

D103 - PANCA IN LEGNO. Fornitura e posa in opera di panca in legno tipo Roma, struttura con due supporti di forma anatomica

UM:cad

D104 - FIORIERA IN LEGNO. Fornitura e posa in opera di fioriera in listoni di legno di Pino trattato con impregnante atossico

UM:cad

D550 - REVISIONE DELLA IMPERMEABILIZZAZIONE DELLA COPERTURA . Revisione di mq 1.00 di impermeabilizzazione di copertura

UM:m2

Applicazione di primer

Esecuzione dell'impermeabilizzazione con guaina asfalto-bituminosa

DFOT01 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO 5.88 kW. Prezzo...do le indicazioni impartire dalla D.L.

UM:corpo

Impianto pannelli fotovoltaici connessi alla rete

Montaggio di ponteggio metallico fisso

Attacco dei supporti di alluminio al tetto (tetto inclinato)

Sollevamento carpenteria

Predisposizione telaio reggi pannelli (tetto piano)

Posa e fissaggio dei pannelli

Installazione inverter

Installazione contatore (quadro di controllo)

Posa in opera della linea elettrica dedicata

Collegamento dei cavi all'inverter

Collegamento dei cavi al contatore

Smontaggio di ponteggio metallico fisso

DI.MIOC - DIORAMA. Sistema di rappresentazione s...ase di produzione della Soprintendenza.

UM:cad

X.060 - BANCO/LASTRA FOSSILIFERA. Preparazione...omaticamente simile quello esistente.

UM:corpo

C.8 - AUDIOGUIDE

C.8.11 - AUDIOGUIDE. Audioguide MP3 tipo Virgil...nza o da personale ad essa autorizzati.

UM:cad

D.SRVAUD - SERVIZI AUDIOGUIDA. Servizi legati all...ondo le direttive della Soprintendenza.

UM:corpo

C.6 - PANNELLI ILLUSTRATIVI

C.6.1 - PANNELLO ILLUSTRATIVO. Fornitura di N....ondo le direttive della Soprintendenza.

UM:cad

C.6.2 - PANNELLO ILLUSTRATIVO. Fornitura e pos...ondo le direttive della Soprintendenza.

UM:cad

C.7 - HARDWARE E SOFTWARE

C.7.1 - PERSONAL COMPUTER. Fornitura, trasport...nante secondo le indicazioni della D.L.

UM:cad

C.7.2 - SOFTWARE Adobe Creative Suite 6. Forni...ro del vostro flusso di postproduzione.

UM:corpo

D.1 - REALIZZAZIONE SITO WEB

D.1.1 - REALIZZAZIONE SITO WEB. Realizzazione ...abile della DL. e della Soprintendenza.

UM:corpo

D.2 - BROCHURE E MATERIALI

D.2.1 - BROCHURE. Fornitura di N. 10.000 broch...do le indicazioni della Soprintendenza.

UM:corpo

D.2.2 - CATALOGO. Fornitura di N.740 Cataloghi...do le indicazioni della Soprintendenza.

UM:corpo

D.2.3 - MATERIALE PROMOZIONALE. Fornitura di M...e. Numero minimo 350 pezzi ad elemento.

UM:corpo

D.3 - PROGETTAZIONI

D.3.1 - PROGETTAZIONE BROCHURE. Progettazione ...alta sorveglianza della Soprintendenza.

UM:cad

D.5 - PROGETTAZIONE SITI WEB

D.5.1 - PROGETTAZIONE INFORMATICA SITO WEB. Pr...do le indicazioni della Soprintendenza.

UM:corpo

Opera:	B.2 - OPERE MURARIE	<b>Magnitudo del danno: 1</b>		
Fase:	B.2.9 - MURATURA DI PIETRAMA A SECCO. Realizz...anza della Soprintendenza Archeologica.	<b>Probabilità del danno: 1</b>		
	UM:metri cubi	<b>Valore del rischio: 1</b>		
Attività:	Ripristino di muri a secco			
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in piano			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento per caduta di materiali	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali, in adiacenza ai luoghi di lavoro; dividere gli stoccaggi in funzione delle singole zone di utilizzo		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri (Trasm )			Maschera con	D.Lgs. 81/08

Opera:	B.2 - OPERE MURARIE			<b>Magnitudo del danno: 1</b>
<b>Fase:</b>	B.2.9 - MURATURA DI PIETrame A SECCO. Realizz...anza della Soprintendenza Archeologica.			<b>Probabilità del danno: 1</b>
	UM:metri cubi			<b>Valore del rischio: 1</b>
<b>Attività:</b>	Ripristino di muri a secco			
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge o materiali (Trasm ) Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		filtro adatto Occhiali	Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente			
Materiali	Massi, pietrame			Vedi pag 60
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 45

Opera:	B.2 - OPERE MURARIE			<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	D.RISPIE - SISTEMAZIONE DI SCALA IN PIETrame A SE...anza della Soprintendenza Archeologica.			<b>Probabilità del danno: 2</b>
	UM:corpo			<b>Valore del rischio: 4</b>
<b>Attività:</b>	Lavori di manutenzione			
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di materiali o schegge (Trasm ) Caduta in piano per buche o scivolosità Incendio Colpi di sole colpi di calore Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi Inalazione di polveri (Trasm ) Proiezione di schegge o materiali (Trasm )	Circoscrivere la zona interessata dal cantiere; installare apposita cartellonistica; eventualmente, avvertire la popolazione residente in zona  Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare Non depositare le taniche in luoghi fortemente soleggiati; non lasciare le taniche semivuote per lunghi periodi Dotarsi di un estintore  Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato  Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi		Scarpe di sicurezza  Copricapo di protezione  Maschera con filtro adatto Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 46  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

Opera:	B.2 - OPERE MURARIE	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	D.RISPIE - SISTEMAZIONE DI SCALA IN PIETRAME A SE...anza della Soprintendenza Archeologica. UM:corpo	<b>Probabilità del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	Lavori di manutenzione	<b>Valore del rischio: 4</b>

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	paraschegge Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Proiezione di materiali (Trasm )	Gli organi lavoratori devono essere fissati efficacemente Allontanare dall'area d'intervento gli estranei alla lavorazione Apporre adeguata cartellonistica Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		Schermo facciale Gambali Ghette	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
Proiezione di materiali e schegge (Trasm )	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		Stivali di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
Proiezione di materiali (Trasm )	Allontanare dall'area d'intervento gli estranei alla lavorazione		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (1) (2) (Trasm )	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Inalazione dei gas di scarico (Trasm )	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati			D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Investimento per caduta del materiale (Trasm )	Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm )	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra Operaio comune Addetto taglio decespugliatore Addetto motofalciatrice Addetto macchina trinciatrice Autista autocarro	
Materiali	Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi	Vedi pag 63
	Terra, ghiaia	Vedi pag 55
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 45
	Decespugliatore con motore a scoppio	Vedi pag 46
	Tagliaerba a barra falciante	Vedi pag 44
	Piatto tosaerba	Vedi pag 40
	Motosega	Vedi pag 0
	Motozappa	Vedi pag 47

Opera:	B.2 - OPERE MURARIE		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	D.RISPIE - SISTEMAZIONE DI SCALA IN PIETRAME A SE...anza della Soprintendenza Archeologica. UM:corpo		<b>Probabilità del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	Lavori di manutenzione		<b>Valore del rischio: 4</b>
Descrizione			Riferimenti
Mezzi	Tosasiipi con motore a scoppio Trinciatrice Trattore Autocarro		Vedi pag 51 Vedi pag 33 Vedi pag 29 Vedi pag 34
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(2)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(1)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Opera:	B.2 - OPERE MURARIE		<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	D.SENT - SISTEMAZIONE DI SENTIERO ESISTENTE PER...anza della Soprintendenza Archeologica.		<b>Probabilità del danno: 2</b>
	UM:m		<b>Valore del rischio: 6</b>
<b>Attività:</b>	Taglio e rimozione di alberi e cespugli		

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Colpi di sole colpi di calore			Copricapo di protezione	
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta in piano per buche o scivolosità			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri (Trasm )			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm )	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 Fascicolo istruzioni ENPI n° 4
Rumore (3) (4) (Trasm )	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra Operaio comune Autista autocarro			
Materiali	Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate			Vedi pag 54
Attrezzature	Scale doppie			Vedi pag 43

Opera:	B.2 - OPERE MURARIE	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	D.SENT - SISTEMAZIONE DI SENTIERO ESISTENTE PER...anza della Soprintendenza Archeologica.	<b>Probabilità del danno: 2</b>
		<b>Valore del rischio: 6</b>
	UM:m	
<b>Attività:</b>	Taglio e rimozione di alberi e cespugli	
Descrizione		Riferimenti
Mezzi	Motosega Gru su carro o autocarro	Vedi pag 0 Vedi pag 35
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(4) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(3) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Opera:	B.2 - OPERE MURARIE	<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Fase:</b>	D.SENT - SISTEMAZIONE DI SENTIERO ESISTENTE PER...anza della Soprintendenza Archeologica.	<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
	UM:m			
<b>Attività:</b>	Lavori di manutenzione			
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di materiali o schegge (Trasm )	Circoscrivere la zona interessata dal cantiere; installare apposita cartellonistica; eventualmente, avvertire la popolazione residente in zona			
Caduta in piano per buche o scivolosità			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Incendio	Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare Non depositare le taniche in luoghi fortemente soleggiati; non lasciare le taniche semivuote per lunghi periodi Dotarsi di un estintore			D.Lgs. 81/08 Art. 46
Colpi di sole colpi di calore			Copricapo di protezione	
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Inalazione di polveri (Trasm )			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Proiezione di materiali (Trasm )	Gli organi lavoratori devono essere fissati efficacemente Allontanare dall'area d'intervento			

Opera:	B.2 - OPERE MURARIE	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	D.SENT - SISTEMAZIONE DI SENTIERO ESISTENTE PER...anza della Soprintendenza Archeologica.	<b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b>
	UM:m	
<b>Attività:</b>	Lavori di manutenzione	

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di materiali e schegge (Trasm ) Proiezione di materiali (Trasm ) Rumore (5) (6) (Trasm ) Inalazione dei gas di scarico (Trasm ) Investimento per caduta del materiale (Trasm ) Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm )	gli estranei alla lavorazione Apporre adeguata cartellonistica Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti  Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti Allontanare dall'area d'intervento gli estranei alla lavorazione  Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I  Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		Schermo facciale Gambali Ghette Stivali di sicurezza Occhiali          Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2  D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1  D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra Operaio comune Addetto taglio decespugliatore Addetto motofalciatrice Addetto macchina trinciatrice Autista autocarro	
Materiali	Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi Terra, ghiaia	Vedi pag 63 Vedi pag 55
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Decespugliatore con motore a scoppio Tagliaerba a barra falciante Piatto tosaerba Motosega Motozappa	Vedi pag 45 Vedi pag 46 Vedi pag 44 Vedi pag 40 Vedi pag 0
Mezzi	Tosasiepi con motore a scoppio Trinciatrice Trattore Autocarro	Vedi pag 51 Vedi pag 33 Vedi pag 29 Vedi pag 34

<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(6)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII
<b>Segnaletica</b>	(5)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

Opera:	B.2 - OPERE MURARIE	<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b>
Fase:	X.025 - SISTEMAZIONE SENTIERO SANTU ANTINE. La...anza della Soprintendenza Archeologica.	
UM:	mq	
Attività:	Lavori di manutenzione	

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di materiali o schegge (Trasm )	Circoscrivere la zona interessata dal cantiere; installare apposita cartellonistica; eventualmente, avvertire la popolazione residente in zona		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Caduta in piano per buche o scivolosità				D.Lgs. 81/08 Art. 46
Incendio	Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare Non depositare le taniche in luoghi fortemente soleggiati; non lasciare le taniche semivuote per lunghi periodi Dotarsi di un estintore		Copricapo di protezione	
Colpi di sole colpi di calore				D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione di polveri (Trasm )			Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			
Proiezione di materiali (Trasm )	Gli organi lavoratori devono essere fissati efficacemente Allontanare dall'area d'intervento gli estranei alla lavorazione Apporre adeguata cartellonistica Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		Schermo facciale Gambali Ghette	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
Proiezione di materiali e schegge (Trasm )	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		Stivali di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
Proiezione di materiali (Trasm )	Allontanare dall'area d'intervento gli estranei alla lavorazione		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (7) (8) (Trasm )	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189
				D.Lgs. 81/08 Art.

Opera:	B.2 - OPERE MURARIE	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	X.025 - SISTEMAZIONE SENTIERO SANTU ANTINE. La...anza della Soprintendenza Archeologica.	<b>Probabilità del danno: 2</b>
	UM:mq	<b>Valore del rischio: 4</b>
<b>Attività:</b>	Lavori di manutenzione	

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione dei gas di scarico (Trasm ) Investimento per caduta del materiale (Trasm )  Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm )	assicurare che vengano indossati i D.P.I Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			193 comma 1  D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra Operaio comune Addetto taglio decespugliatore Addetto motofalciatrice Addetto macchina trinciatrice Autista autocarro	
Materiali	Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi Terra, ghiaia	Vedi pag 63 Vedi pag 55
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Decespugliatore con motore a scoppio Tagliaerba a barra falciante Piatto tosaerba Motosega Motozappa	Vedi pag 45 Vedi pag 46 Vedi pag 44 Vedi pag 40 Vedi pag 0 Vedi pag 47
Mezzi	Tosasiepi con motore a scoppio Trinciatrice Trattore Autocarro	Vedi pag 51 Vedi pag 33 Vedi pag 29 Vedi pag 34
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(8) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(7) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Opera:	B.2 - OPERE MURARIE	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	X.025 - SISTEMAZIONE SENTIERO SANTU ANTINE. La...anza della Soprintendenza Archeologica.	<b>Probabilità del danno: 2</b>
	UM:mq	<b>Valore del rischio: 6</b>
<b>Attività:</b>	Taglio e rimozione di alberi e cespugli	

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Colpi di sole colpi di calore  Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		Copricapo di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4

Opera:	B.2 - OPERE MURARIE			<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	X.025 - SISTEMAZIONE SENTIERO SANTU ANTINE. La...anza della Soprintendenza Archeologica.			<b>Probabilità del danno: 2</b>
	UM:mq			<b>Valore del rischio: 6</b>
<b>Attività:</b>	Taglio e rimozione di alberi e cespugli			
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta in piano per buche o scivolosità			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri (Trasm )			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm )	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 Fascicolo istruzioni ENPI n° 4
Rumore (9) (10) (Trasm )	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra Operaio comune Autista autocarro			
Materiali	Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate			Vedi pag 54
Attrezzature	Scale doppie Motosega			Vedi pag 43 Vedi pag 0
Mezzi	Gru su carro o autocarro			Vedi pag 35
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(10)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(9)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Opera:	B.2 - OPERE MURARIE			<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	XRIST - RISTRUTTURAZIONE DI METRI LINEARI 1 DI STACCIONATA, compresa la sostituzione			<b>Probabilità del danno: 1</b>
	UM:ml			<b>Valore del rischio: 2</b>
<b>Attività:</b>	Posa di staccionata in legno mediante infissione di tondi in legname trattato, e chiodatura sugli stessi, mediante chiodi in inox, di tondi in legname trattato			
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in piano	Operare solo in periodi asciutti, non successivi a piovosità elevate		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento per caduta di materiali	I depositi di materiale devono essere collocati lontani dalle aree di lavoro divisi in funzione delle		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Opera:	B.2 - OPERE MURARIE			<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	XRIST - RISTRUTTURAZIONE DI METRI LINEARI 1 DI STACCIONATA, compresa la sostituzione UM:ml			<b>Probabilità del danno: 1</b>
<b>Attività:</b>	Posa di staccionata in legno mediante infissione di tondi in legname trattato, e chiodatura sugli stessi, mediante chiodi in inox, di tondi in legname trattato			<b>Valore del rischio: 2</b>
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )	single zone di utilizzo Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra Operaio comune			
Materiali	Tondi in legname di larice o pino Chiodi in acciaio			Vedi pag 63 Vedi pag 60
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 45

Opera:	B.2 - OPERE MURARIE			<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	XRIST - RISTRUTTURAZIONE DI METRI LINEARI 1 DI STACCIONATA, compresa la sostituzione UM:ml			<b>Probabilità del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	Lavori di manutenzione			<b>Valore del rischio: 4</b>
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di materiali o schegge (Trasm )	Circoscrivere la zona interessata dal cantiere; installare apposita cartellonistica; eventualmente, avvertire la popolazione residente in zona			
Caduta in piano per buche o scivolosità			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Incendio	Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare Non depositare le taniche in luoghi fortemente soleggiati; non lasciare le taniche semivuote per lunghi periodi Dotarsi di un estintore			D.Lgs. 81/08 Art. 46
Colpi di sole colpi di calore			Copricapo di protezione	
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7

Opera:		B.2 - OPERE MURARIE			<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
Fase:		XRIST - RISTRUTTURAZIONE DI METRI LINEARI 1 DI STACCIONATA, compresa la sostituzione UM:ml			<b>Probabilità del danno: 2</b>	
Attività:		Lavori di manutenzione			<b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi		Misure sicurezza		Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di materiali (Trasm )		guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta Gli organi lavoratori devono essere fissati efficacemente Allontanare dall'area d'intervento gli estranei alla lavorazione Apporre adeguata cartellonistica Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti			Schermo facciale Gambali Ghette	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
Proiezione di materiali e schegge (Trasm )		Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti			Stivali di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
Proiezione di materiali (Trasm )		Allontanare dall'area d'intervento gli estranei alla lavorazione			Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (11) (12) (Trasm )		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I			Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Inalazione dei gas di scarico (Trasm )		Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati				D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Investimento per caduta del materiale (Trasm )		Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro				D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm )		Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni				
Inalazione di polveri (Trasm )					Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Descrizione						Riferimenti
Materiali	Terra, ghiaia					Vedi pag 55
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali					Vedi pag 45
	Decespugliatore con motore a scoppio					Vedi pag 46
	Tagliaerba a barra falciante					Vedi pag 44
	Piatto tosaerba					Vedi pag 40
	Motosega					Vedi pag 0
	Motozappa					Vedi pag 47
	Tosasierpi con motore a scoppio					Vedi pag 51
Mezzi	Trinciatrice					Vedi pag 33
	Trattore					Vedi pag 29
	Autocarro					Vedi pag 34
Mansione	Capo squadra					
	Operaio comune					
	Addetto taglio decespugliatore					
	Addetto motofalciatrice					

Opera:	B.2 - OPERE MURARIE		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	XRIST - RISTRUTTURAZIONE DI METRI LINEARI 1 DI STACCIONATA, compresa la sostituzione UM:ml		<b>Probabilità del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	Lavori di manutenzione		<b>Valore del rischio: 4</b>
<b>Descrizione</b>			<b>Riferimenti</b>
Materiali	Addetto macchina trinciatrice Autista autocarro Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi		Vedi pag 63
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(12)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(11)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE			<b>Magnitudo del danno: 1</b>
<b>Fase:</b>	C.4.1 - TINTEGGIATURA DI PARETI E SOFFITTI CON DUE MANI DI IDROPITTURA LAVABILE UM:m2			<b>Probabilità del danno: 1</b>
<b>Attività:</b>	Tinteggiature interne manuali			<b>Valore del rischio: 1</b> <b>Rumore: 89 dB</b>
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>Misure di coordinamento</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone attraverso le aperture	Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza alto 100 cm rispetto al piano di calpestio dell'addetto			D.Lgs. 81/08 Artt. 126, 146 - Allegato XVIII § 2.1.5 - Allegato IV § 1.7.2.1
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.  Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda del tempo di lavorazione, utilizzare trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale			
Inalazione di vapori, sostanze allergizzanti (Trasm )			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE	<b>Magnitudo del danno: 1</b>
<b>Fase:</b>	C.4.1 - TINTEGGIATURA DI PARETI E SOFFITTI CON DUE MANI DI IDROPITTURA LAVABILE UM:m2	<b>Probabilità del danno: 1</b> <b>Valore del rischio: 1</b> <b>Rumore: 89 dB</b>
<b>Attività:</b>	Tinteggiature interne manuali	

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm )	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 Fascicolo istruzioni ENPI n° 4
Interferenze fra gru a torre (Trasm )	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi	Le manovre e gli spostamenti devono essere concordati tra gli operatori con opportuni protocolli		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Pittore Decoratore Operaio polivalente Gruista (gru a torre)	
Materiali	Vernici o pitture Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)	Vedi pag 61 Vedi pag 53
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 45
Impianti fissi	Gru a giraffa manuale (capra) Elevatore a cavalletto Gru fissa a rotazione alta Ponti su cavalletti	Vedi pag 64 Vedi pag 68 Vedi pag 70 Vedi pag 65

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE	<b>Magnitudo del danno: 1</b>
<b>Fase:</b>	C.4.3 - PORTA INTERNA IN LEGNO MASSELLO DI CASTAGNO A DUE SPECCHIATURE AD ANTA CIECA cm UM:cadauno	<b>Probabilità del danno: 1</b> <b>Valore del rischio: 1</b> <b>Rumore: 84 dB</b>
<b>Attività:</b>	Posa in opera di serramenti interni	

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Predisporre parapetto perimetrale a norma o utilizzare imbracatura di sicurezza		Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115
Irritante per la pelle e per le vie	Evitare di inalare i vapori		Maschera con	D.Lgs. 81/08

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE	<b>Magnitudo del danno: 1</b> <b>Probabilità del danno: 1</b> <b>Valore del rischio: 1</b> <b>Rumore: 84 dB</b>
Fase:	C.4.3 - PORTA INTERNA IN LEGNO MASSELLO DI CASTAGNO A DUE SPECCHIATURE AD ANTA CIECA cm UM:cadauno	
Attività:	Posa in opera di serramenti interni	

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
respiratorie (Trasm )	(ventilare i locali)		filtro adatto	Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di materiali (Trasm )	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di schegge (Trasm )	Punte sempre ben affilate		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (13) (14) (Trasm )	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm )	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 Fascicolo istruzioni ENPI n° 4
Interferenze fra gru a torre (Trasm )	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi	Le manovre e gli spostamenti devono essere concordati tra gli operatori con opportuni protocolli		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Serramentista Gruista (gru a torre) Operaio comune polivalente	
Materiali	Elementi in legno, metallo e superfici vetrate Silicone	Vedi pag 57 Vedi pag 55
Attrezzature	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Utensili ed attrezzature manuali Avvitatore elettrico Trapano	Vedi pag 53 Vedi pag 45 Vedi pag 41 Vedi pag 49
Impianti fissi	Scale doppie Gru a giraffa manuale (capra) Elevatore a cavalletto Gru fissa a rotazione alta Ponti su cavalletti Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi pag 43 Vedi pag 64 Vedi pag 68 Vedi pag 70 Vedi pag 65 Vedi pag 75

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE	<b>Magnitudo del danno: 1</b>
<b>Fase:</b>	C.4.3 - PORTA INTERNA IN LEGNO MASSELLO DI CASTAGNO A DUE SPECCHIATURE AD ANTA CIECA cm UM:cadauno	<b>Probabilità del danno: 1</b> <b>Valore del rischio: 1</b> <b>Rumore: 84 dB</b>
<b>Attività:</b>	Posa in opera di serramenti interni	
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(14) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(13) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	C.4.4.1 - SERRAMENTO MONOBLOCCO IN LEGNO, ad una o due ante, a norma con il D. UM:cad	<b>Probabilità del danno: 3</b> <b>Valore del rischio: 9</b> <b>Rumore: 84 dB</b>
<b>Attività:</b>	Posa in opera di serramenti esterni	

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Predisporre parapetto perimetrale a norma o utilizzare imbracatura di sicurezza		Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115
Irritante per la pelle e per le vie respiratorie (Trasm )	Evitare di inalare i vapori (ventilare i locali)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Proiezione di materiali (Trasm )	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di schegge (Trasm )	Punte sempre ben affilate		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (15) (16) (Trasm )	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm )	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 Fascicolo istruzioni ENPI n° 4
Interferenze fra gru a torre (Trasm )	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi	Le manovre e gli spostamenti devono essere concordati tra gli operatori con opportuni protocolli		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE		<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	C.4.4.1 - SERRAMENTO MONOBLOCCO IN LEGNO, ad una o due ante, a norma con il D. UM:cad		<b>Probabilità del danno: 3</b> <b>Valore del rischio: 9</b> <b>Rumore: 84 dB</b>
<b>Attività:</b>	Posa in opera di serramenti esterni		
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Serramentista Gruista (gru a torre) Operaio comune polivalente		
Materiali	Elementi in legno, metallo e superfici vetrate Silicone		Vedi pag 57 Vedi pag 55
Attrezzature	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Utensili ed attrezzature manuali Avvitatore elettrico		Vedi pag 53 Vedi pag 45 Vedi pag 41
Impianti fissi	Trapano Gru a giraffa manuale (capra) Elevatore a cavalletto Gru fissa a rotazione alta Ponti su ruote a torre o trabattelli Ponteggio metallico fisso		Vedi pag 49 Vedi pag 64 Vedi pag 68 Vedi pag 70 Vedi pag 72 Vedi pag 65
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(16)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(15)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE		<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
<b>Fase:</b>	D.REVELET - PREZZO PER LA REVISIONE GENERALE E L'A...ianto di terra alle autorità competenti UM:corpo		<b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 6</b> <b>Rumore: 64 dB</b>	
<b>Attività:</b>	Installazione corpi illuminanti			
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	Togliere tensione dalla rete prima di effettuare i collegamenti			
Proiezione di materiali (Trasm )	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di schegge (Trasm )	Punte sempre ben affilate		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (17) (18) (Trasm )	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (impianti)			

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	D.REVELET - PREZZO PER LA REVISIONE GENERALE E L'A...ianto di terra alle autorità competenti UM:corpo	<b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 6</b> <b>Rumore: 64 dB</b>
<b>Attività:</b>	Installazione corpi illuminanti	
Descrizione		Riferimenti
Materiali	Elettricista Ponteggiatore Operaio comune polivalente Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc	Vedi pag 57
Attrezzature	Avvitatore elettrico Trapano Scale doppie	Vedi pag 41 Vedi pag 49 Vedi pag 43
Impianti fissi	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti Ponti su cavalletti	Vedi pag 75 Vedi pag 65
Attrezzature	Ponti su ruote a torre o trabattelli Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 72 Vedi pag 45
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(18) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(17) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE	<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Fase:</b>	D.REVELET - PREZZO PER LA REVISIONE GENERALE E L'A...ianto di terra alle autorità competenti UM:corpo	<b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 64 dB</b>		
<b>Attività:</b>	Inserimento fili			
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (impianti) Operaio comune polivalente			
Materiali	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc			Vedi pag 57
Attrezzature	Sbobinatrice elettrica Sbobinatrice manuale Scale doppie			Vedi pag 42 Vedi pag 44 Vedi pag 43
Impianti fissi	Ponti su cavalletti Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti Ponti su ruote a torre o trabattelli Ponteggio metallico fisso			Vedi pag 65 Vedi pag 75 Vedi pag 72 Vedi pag 65

Opera:		C.4 - SALA MULTIMEDIALE			<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Fase:</b>		D.REVELET - PREZZO PER LA REVISIONE GENERALE E L'A...ianto di terra alle autorità competenti UM:corpo			<b>Probabilità del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b>		Collegamento frutti e prima messa in funzione dell'impianto			<b>Valore del rischio: 4</b>		
					<b>Rumore: 64 dB</b>		
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative		
Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali		Effettuare la prova di isolamento in assenza di persone non addette alla prova stessa Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5		
Elettrocuzione di non addetti (Trasm )				Occhiali		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7	
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )							
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )							
Descrizione					Riferimenti		
Mansione	Capo squadra (impianti) Elettricista Operaio comune polivalente				Vedi pag 57 Vedi pag 42 Vedi pag 45		
Materiali	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc						
Attrezzature	Tester Utensili ed attrezzature manuali						

Opera:		C.4 - SALA MULTIMEDIALE			<b>Magnitudo del danno: 4</b>	
<b>Fase:</b>		D.REVELET - PREZZO PER LA REVISIONE GENERALE E L'A...ianto di terra alle autorità competenti UM:corpo			<b>Probabilità del danno: 1</b>	
<b>Attività:</b>		Collaudo impianto elettrico			<b>Valore del rischio: 4</b>	
					<b>Rumore: 64 dB</b>	
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative	
Elettrocuzione di non addetti (Trasm )		Effettuare la prova di isolamento in assenza di persone non addette alla prova stessa Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7	
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )						
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )						
Descrizione					Riferimenti	
Mansione	Capo squadra (impianti) Elettricista				Vedi pag 57 Vedi pag 45 Vedi pag 42	
Materiali	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc					
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Tester					

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	D.VIDEO1 - IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA. Fornitura,...e l'impianto perfettamente funzionante. UM:corpo Posa in opera di canalizzazioni esterne	<b>Probabilità del danno: 1</b> <b>Valore del rischio: 2</b>
<b>Attività:</b>	Scarico del materiale dai mezzi e stoccaggio	

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento di persone nelle movimentazioni di mezzi	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Nelle manovre di retromarcia assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti massimi stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro			
Cadute di persone dal cassone del camion	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve essere realizzato con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede di altra persona L'imbracatore accede con scale a norma al cassone e, dopo aver provveduto all'imbracatura del carico, scende e si pone in posizione di sicurezza, onde consentire la movimentazione con gru o altro apparecchio di sollevamento			
Investimento di persone per cedimento degli stoccaggi	Accatastare in modo solido i materiali Per materiali che possono essere soggetti a scivolamento o rotolamento, posizionare fermi laterali idonei			
Investimento per caduta del materiale (Trasm )	Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm )	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	D.VIDEO1 - IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA. Fornitura,...e l'impianto perfettamente funzionante. UM:corpo Posa in opera di canalizzazioni esterne	<b>Probabilità del danno: 1</b> <b>Valore del rischio: 2</b>
<b>Attività:</b>	Scarico del materiale dai mezzi e stoccaggio	
Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Autista	
Materiali	Operaio comune polivalente Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Tubazioni per impianti elettrici	Vedi pag 53 Vedi pag 54
Mezzi	Autocarro	Vedi pag 34

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	D.VIDEO1 - IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA. Fornitura,...e l'impianto perfettamente funzionante. UM:corpo Posa in opera di canalizzazioni esterne	<b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b>
<b>Attività:</b>	Taglio e fissaggio delle canalizzazioni	

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali			Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di schegge (Trasm )	Punte sempre ben affilate		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (19) (20) (Trasm )	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente	
Materiali	Tubazioni per impianti elettrici	Vedi pag 54
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Trapano Scale doppie	Vedi pag 45 Vedi pag 49 Vedi pag 43
Impianti fissi	Ponti su cavalletti Ponti su ruote a torre o trabattelli Ponti sospesi motorizzati Ponteggio metallico fisso	Vedi pag 65 Vedi pag 72 Vedi pag 66 Vedi pag 65

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	D.VIDEO1 - IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA. Fornitura,...e l'impianto perfettamente funzionante. UM:corpo Posa in opera di canalizzazioni esterne		<b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b>
<b>Attività:</b>	Taglio e fissaggio delle canalizzazioni		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(20)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(19)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	Inserimento fili		<b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 64 dB</b>

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra (impianti) Operaio comune polivalente	
Materiali	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc	Vedi pag 57
Attrezzature	Sbobinatrice elettrica Sbobinatrice manuale Scale doppie	Vedi pag 42 Vedi pag 44 Vedi pag 43
Impianti fissi	Ponti su cavalletti Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti Ponti su ruote a torre o trabattelli Ponteggio metallico fisso	Vedi pag 65 Vedi pag 75 Vedi pag 72 Vedi pag 65

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE		<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	D550 - REVISIONE DELLA IMPERMEABILIZZAZIONE DELLA COPERTURA . Revisione di mq 1.00 di impermeabilizzazione di copertura UM:m2		<b>Probabilità del danno: 3</b> <b>Valore del rischio: 9</b>
<b>Attività:</b>	Applicazione di primer		

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto degli addetti	In mancanza di parapetto, indossare imbracature di sicurezza collegate a funi tese sui displuvi con fune dotata di maniglia autobloccante In mancanza di parapetto, indossare imbracature di sicurezza collegate a funi tese sui colmi o a punti fissi della copertura			D.Lgs. 81/08 Art. 125 comma 4
Inalazione di vapori (Trasm )			Maschera con	D.Lgs. 81/08

Opera:		C.4 - SALA MULTIMEDIALE			Magnitudo del danno: 3
Fase:		D550 - REVISIONE DELLA IMPERMEABILIZZAZIONE DELLA COPERTURA . Revisione di mq 1.00 di impermeabilizzazione di copertura UM:m2			Probabilità del danno: 3
Attività:		Applicazione di primer			Valore del rischio: 9
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Irritante per gli occhi (Trasm )		Evitare il contatto		filtro adatto Occhiali	Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )		Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )		Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Addetto impermeabilizzazioni Operaio comune polivalente				
Materiali	Primer				Vedi pag 62
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi pag 45

Opera:		C.4 - SALA MULTIMEDIALE			Magnitudo del danno: 3
Fase:		D550 - REVISIONE DELLA IMPERMEABILIZZAZIONE DELLA COPERTURA . Revisione di mq 1.00 di impermeabilizzazione di copertura UM:m2			Probabilità del danno: 3
Attività:		Esecuzione dell'impermeabilizzazione con guaina asfalto-bituminosa			Valore del rischio: 9
					Rumore: 86 dB
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi		Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta dall'alto degli addetti		In mancanza di parapetto, indossare imbracature di sicurezza collegate a funi tese sui displuvi con fune dotata di maniglia autobloccante In mancanza di parapetto, indossare imbracature di sicurezza collegate a funi tese sui colmi o a punti fissi della copertura			D.Lgs. 81/08 Art. 125 comma 4
Incendio		Lasciare libere le vie di fuga individuate in planimetria			
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )		Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )		Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Calore, fiamme (Trasm )		Accendere la fiamma da postazione fissa o con accenditore			

Opera:		C.4 - SALA MULTIMEDIALE		Magnitudo del danno: 3	
Fase:		D550 - REVISIONE DELLA IMPERMEABILIZZAZIONE DELLA COPERTURA . Revisione di mq 1.00 di impermeabilizzazione di copertura UM:m2		Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 86 dB	
Attività:		Esecuzione dell'impermeabilizzazione con guaina asfalto-bituminosa			
Rischi		Misure sicurezza		Misure di coordinamento	D.P.I.
Inalazione di gas, vapori (21) (Trasm )		a pinza elettrico Nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas Spegnere la fiamma chiudendo le valvole di afflusso del gas Assicurare sempre una distanza tra cannello e bombola maggiore di 10 m Se si deve lavorare in locali chiusi assicurare sempre una adeguata ventilazione I gas usati devo essere accompagnati da schede di sicurezza			Maschera con filtro adatto
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm )		Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 Fascicolo istruzioni ENPI n° 4
Interferenze fra gru a torre (Trasm )		Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		Le manovre e gli spostamenti devono essere concordati tra gli operatori con opportuni protocolli	D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Gruista (gru a torre) Addetto impermeabilizzazioni Operaio comune polivalente				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Coltelli speciali tipo "Creso"				Vedi pag 45 Vedi pag 51
Impianti fissi	Cannello a gas per riscaldamento Gru fissa a rotazione bassa				Vedi pag 48 Vedi pag 73
Sorveglianza sanitaria (21)		Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.; D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 b)			

Opera:		C.4 - SALA MULTIMEDIALE		Magnitudo del danno: 4	
Fase:		DFOT01 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO 5.88 kW. Prezzo...do le indicazioni impartire dalla D.L.		Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 12	
		UM:corpo Impianto pannelli fotovoltaici connessi alla rete			
Attività:		Montaggio di ponteggio metallico fisso (22) (23) (24)			
Rischi		Misure sicurezza		Misure di coordinamento	D.P.I.
Caduta degli elementi del ponteggio per sfilamento durante		Segregare l'area interessata, durante l'allestimento, al fine di			
					D.Lgs. 81/08 Art. 123

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE	<b>Magnitudo del danno: 4</b>
Fase:	DFOT01 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO 5.88 kW. Prezzo...do le indicazioni impartire dalla D.L.	<b>Probabilità del danno: 3</b>
	UM:corpo Impianto pannelli fotovoltaici connessi alla rete	<b>Valore del rischio: 12</b>
Attività:	Montaggio di ponteggio metallico fisso (22) (23) (24)	

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
l'operazione di sollevamento al piano Caduta degli addetti dall'alto	tenere lontano i non addetti ai lavori Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno) La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni Gli impalcati devono essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto costituito da due correnti, il superiore ad un'altezza di m 1 dal piano calpestio, e tavola fermapiedi alta non meno di cm 20 posta di costa ed aderente al tavolato; sia i correnti che la tavola fermapiedi devono essere applicati all'interno dei montanti		Imbracatura di sicurezza	D. Lgs. 81/08 Art. 125  D.Lgs. 81/08 Art. 115
Tagli, abrasioni e contusioni alle mani			Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Elettrocuzione	Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 Collegare il ponteggio alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche			D.Lgs. 81/08 Art. 83
Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici; devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 per larghezza di cm 20; non devono avere nodi passanti che riducano del 10 % la sezione resistente; Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le estremità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso Non utilizzare elementi appartenenti a ponteggio diverso Basette per la ripartizione del carico sul piano di appoggio			D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134  D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII §

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE			<b>Magnitudo del danno: 4</b>
<b>Fase:</b>	DFOT01 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO	5.88 kW.	Prezzo...do le	<b>Probabilità del danno: 3</b>
	indicazioni impartire dalla D.L.			
	UM:corpo			
	Impianto pannelli fotovoltaici connessi alla rete			
<b>Attività:</b>	Montaggio di ponteggio metallico fisso (22) (23) (24)			
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiale dall'alto	In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante			2.2.1 Circ. Min. Lav. 149/85
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Responsabile tecnico di cantiere Capo squadra opere edili Ponteggiatore Operaio comune ponteggiatore Operaio comune polivalente			
Materiali	Ponteggi metallici (smontati)			Vedi pag 56
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 45
<b>Documenti</b>	(22) Autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e libretto contenente schemi e istruzioni; D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134 (23) Progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato per ponteggi con h>20 m o con schemi difformi dall'autorizzazione ministeriale; D.Lgs. 81/08 Artt. 133 (24) La documentazione di controllo e verifiche va conservata, quindi, fino al momento dello smantellamento delle opere provvisorie, in quanto, seppure reinstallate, non assumeranno più la conformazione precedente. Si lascia al datore di lavoro piena discrezionalità in merito alla ulteriore conservazione della documentazione ai soli fini probatori; D. Lgs. 359/99 Verifiche e controlli sulle attrezzature di lavoro - Modalità di conservazione delle relative documentazioni			

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	DFOT01 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO 5.88 kW. Prezzo...do le indicazioni impartire dalla D.L.	<b>Probabilità del danno: 3</b>
		<b>Valore del rischio: 9</b>
	UM:corpo Impianto pannelli fotovoltaici connessi alla rete	
<b>Attività:</b>	Attacco dei supporti di alluminio al tetto (tetto inclinato)	

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto	Il personale deve essere dotato di imbracatura di sicurezza con dissipatore di energia vincolato a parti stabili		Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115
Scivolamento per rottura dei coppi	Distribuire il carico su tavole di ripartizione			
Caduta di materiali e/o utensili dall'alto	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		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 45
Materiali	Ganci in alluminio o acciaio inox per pannelli fotovoltaici			Vedi pag 59

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	DFOT01 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO 5.88 kW. Prezzo...do le indicazioni impartire dalla D.L.	<b>Probabilità del danno: 3</b>
		<b>Valore del rischio: 9</b>
	UM:corpo Impianto pannelli fotovoltaici connessi alla rete	
<b>Attività:</b>	Sollevamento carpenteria	

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento per caduta materiale dall'alto	Porre attenzione che il carico imbracato non sia impigliato o trattenuto dal resto del materiale. Vincolare il carico sollevato con una cima di guida di opportuna lunghezza, in modo da non lasciar oscillare o ruotare il carico			
Caduta materiale per rottura braghe	Segregare la zona di lavoro con nastri segnaletici o transenne			
Caduta di persone dall'alto	Usare salvabraghe se i prefabbricati presentano parti spigolose Per lo sbraccaggio del carico e			

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
Fase:	DFOT01 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO 5.88 kW. Prezzo...do le indicazioni impartire dalla D.L.	<b>Probabilità del danno: 3</b>
	UM:corpo Impianto pannelli fotovoltaici connessi alla rete	<b>Valore del rischio: 9</b>
Attività:	Sollevamento carpenteria	

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni ai piedi per caduta materiale	l'accoppiamento e/o serraggio delle carpenterie impiegare solo ponteggi, ponti sviluppabili o cestello. Gli spostamenti in quota in senso orizzontale vanno effettuati solo se protetti da imbracatura collegata a funi tese in acciaio, da apparecchi o reti anticaduta		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni (Trasm )	Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., delle piastre e tralici metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti			
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Interferenze operative fra più gru (Trasm )	Se nell'area di lavoro sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa; I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta			
Rumore (25) (26) (Trasm )	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autogru	
Materiali	Carpenteria metallica Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)	Vedi pag 62 Vedi pag 53
Attrezzature	Salvabraghe Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 51 Vedi pag 45
Impianti fissi	Ponteggio metallico fisso Ponti sviluppabili su carro (piattaforme di lavoro elevabili o autocestelli)	Vedi pag 65 Vedi pag 69
Mezzi	Autogru	Vedi pag 30

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE		<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	DFOT01 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO	5.88 kW. Prezzo...do le	<b>Probabilità del danno: 3</b>
	indicazioni impartire dalla D.L.		<b>Valore del rischio: 9</b>
	UM:corpo Impianto pannelli fotovoltaici connessi alla rete		
<b>Attività:</b>	Sollevamento carpenteria		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(26)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(25)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE		<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	DFOT01 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO	5.88 kW. Prezzo...do le	<b>Probabilità del danno: 3</b>
	indicazioni impartire dalla D.L.		<b>Valore del rischio: 9</b>
	UM:corpo Impianto pannelli fotovoltaici connessi alla rete		
<b>Attività:</b>	Predisposizione telaio reggi pannelli (tetto piano)		

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto	Il personale deve essere dotato di imbracatura di sicurezza con dissipatore di energia vincolato a parti stabili		Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115
Scivolamento per rottura dei coppi	Distribuire il carico su tavole di ripartizione			
Caduta di materiali e/o utensili dall'alto	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		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili			
Materiali	Operaio comune polivalente			
Attrezzature	Parti in ferro o acciaio			Vedi pag 55
	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 45

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE		<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	DFOT01 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO	5.88 kW. Prezzo...do le	<b>Probabilità del danno: 3</b>
	indicazioni impartire dalla D.L.		<b>Valore del rischio: 9</b>
	UM:corpo Impianto pannelli fotovoltaici connessi alla rete		
<b>Attività:</b>	Posa e fissaggio dei pannelli		

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto	Il personale deve essere dotato di		Imbracatura di	D.Lgs. 81/08 Art.

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE		<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	DFOT01 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO	5.88 kW. Prezzo...do le	<b>Probabilità del danno: 3</b>
	indicazioni impartire dalla D.L.		<b>Valore del rischio: 9</b>
	UM:corpo Impianto pannelli fotovoltaici connessi alla rete		
<b>Attività:</b>	Posa e fissaggio dei pannelli		

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali e/o utensili dall'alto	imbracatura di sicurezza con dissipatore di energia vincolato a parti stabili 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		sicurezza  Casco di protezione	115  D.Lgs. 81/08 Art. 110  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Scivolamento per rottura dei coppi Proiezione di schegge o materiali (Trasm )	Distribuire il carico su tavole di ripartizione Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 45
Materiali	Pannelli fotovoltaici o solari protetti da lastre di policarbonato o vetro			Vedi pag 61

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	DFOT01 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO	5.88 kW. Prezzo...do le	<b>Probabilità del danno: 2</b>
	indicazioni impartire dalla D.L.		<b>Valore del rischio: 4</b>
	UM:corpo Impianto pannelli fotovoltaici connessi alla rete		
<b>Attività:</b>	Installazione inverter		

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Elettricista			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 45
Materiali	Inverter			Vedi pag 60

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	DFOT01 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO	5.88 kW. Prezzo...do le	<b>Probabilità del danno: 2</b>
	indicazioni impartire dalla D.L.		<b>Valore del rischio: 4</b>
	UM:corpo Impianto pannelli fotovoltaici connessi alla rete		
<b>Attività:</b>	Installazione contatore (quadro di controllo)		

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Elettricista			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 45
Materiali	Contatore			Vedi pag 56

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE		<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	DFOT01 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO	5.88 kW. Prezzo...do le	<b>Probabilità del danno: 2</b>
	indicazioni impartire dalla D.L.		<b>Valore del rischio: 6</b>
	UM:corpo Impianto pannelli fotovoltaici connessi alla rete		
<b>Attività:</b>	Posa in opera della linea elettrica dedicata		

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Elettricista			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 45
Materiali	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc			Vedi pag 57

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE		<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	DFOT01 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO	5.88 kW. Prezzo...do le	<b>Probabilità del danno: 2</b>
	indicazioni impartire dalla D.L.		<b>Valore del rischio: 6</b>
	UM:corpo Impianto pannelli fotovoltaici connessi alla rete		
<b>Attività:</b>	Collegamento dei cavi all'inverter		

Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Elettricista			

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE		<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	DFOT01 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO	5.88 kW. Prezzo...do le	<b>Probabilità del danno: 2</b>
	indicazioni impartire dalla D.L.		<b>Valore del rischio: 6</b>
	UM:corpo Impianto pannelli fotovoltaici connessi alla rete		
<b>Attività:</b>	Collegamento dei cavi all'inverter		
Descrizione			Riferimenti
Materiali	Inverter Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc		Vedi pag 60 Vedi pag 57

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE		<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	DFOT01 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO	5.88 kW. Prezzo...do le	<b>Probabilità del danno: 2</b>
	indicazioni impartire dalla D.L.		<b>Valore del rischio: 6</b>
	UM:corpo Impianto pannelli fotovoltaici connessi alla rete		
<b>Attività:</b>	Collegamento dei cavi al contatore		
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Elettricista		Vedi pag 56 Vedi pag 57
Materiali	Contatore Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc		

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE		<b>Magnitudo del danno: 3</b>		
<b>Fase:</b>	DFOT01 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO	5.88 kW. Prezzo...do le	<b>Probabilità del danno: 4</b>		
	indicazioni impartire dalla D.L.		<b>Valore del rischio: 12</b>		
	UM:corpo Impianto pannelli fotovoltaici connessi alla rete				
<b>Attività:</b>	Smontaggio di ponteggio metallico fisso				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative	
Caduta degli addetti dall'alto	Utilizzo di imbracatura di sicurezza con fune collegata a fune scorrevole fra due montanti, se il ponteggio non prevede l'installazione contemporanea del piano di calpestio e del parapetto		Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115	
Tagli, abrasioni e contusioni alle mani			Guanti		
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4	
Elettrocuzione					Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55
Caduta di materiale dall'alto	Non gettare materiale o parti di ponteggio dall'alto		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7	
Proiezione di schegge o materiali (Trasm )					Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm )					Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in

Opera:	C.4 - SALA MULTIMEDIALE		<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	DFOT01 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO	5.88 kW. Prezzo...do le	<b>Probabilità del danno: 4</b>
	indicazioni impartire dalla D.L.		
	UM:corpo		
	Impianto pannelli fotovoltaici connessi alla rete		
<b>Attività:</b>	Smontaggio di ponteggio metallico fisso		

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento per caduta del materiale (Trasm )	guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm )	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi) Ponteggiatore Autista autocarro			
Materiali	Ponteggi metallici (smontati)			Vedi pag 56
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 45
Mezzi	Autocarro			Vedi pag 34

### **3) INTERFERENZE** *(All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)*

#### **3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA**

C.28 - Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio delle lavorazioni, al proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza sia esso interno all'azienda o a livello territoriale, il presente piano di sicurezza e coordinamento ed il piano operativo di sicurezza.

Qualora il Rappresentante dei Lavoratori lo richieda, il datore di lavoro deve fornire ogni chiarimento in merito ai citati documenti. Qualora il Rappresentante dei Lavoratori formuli delle proposte o delle riserve circa i contenuti dei citati documenti, questi dovranno essere tempestivamente trasmessi al coordinatore per l'esecuzione che dovrà provvedere nel merito.

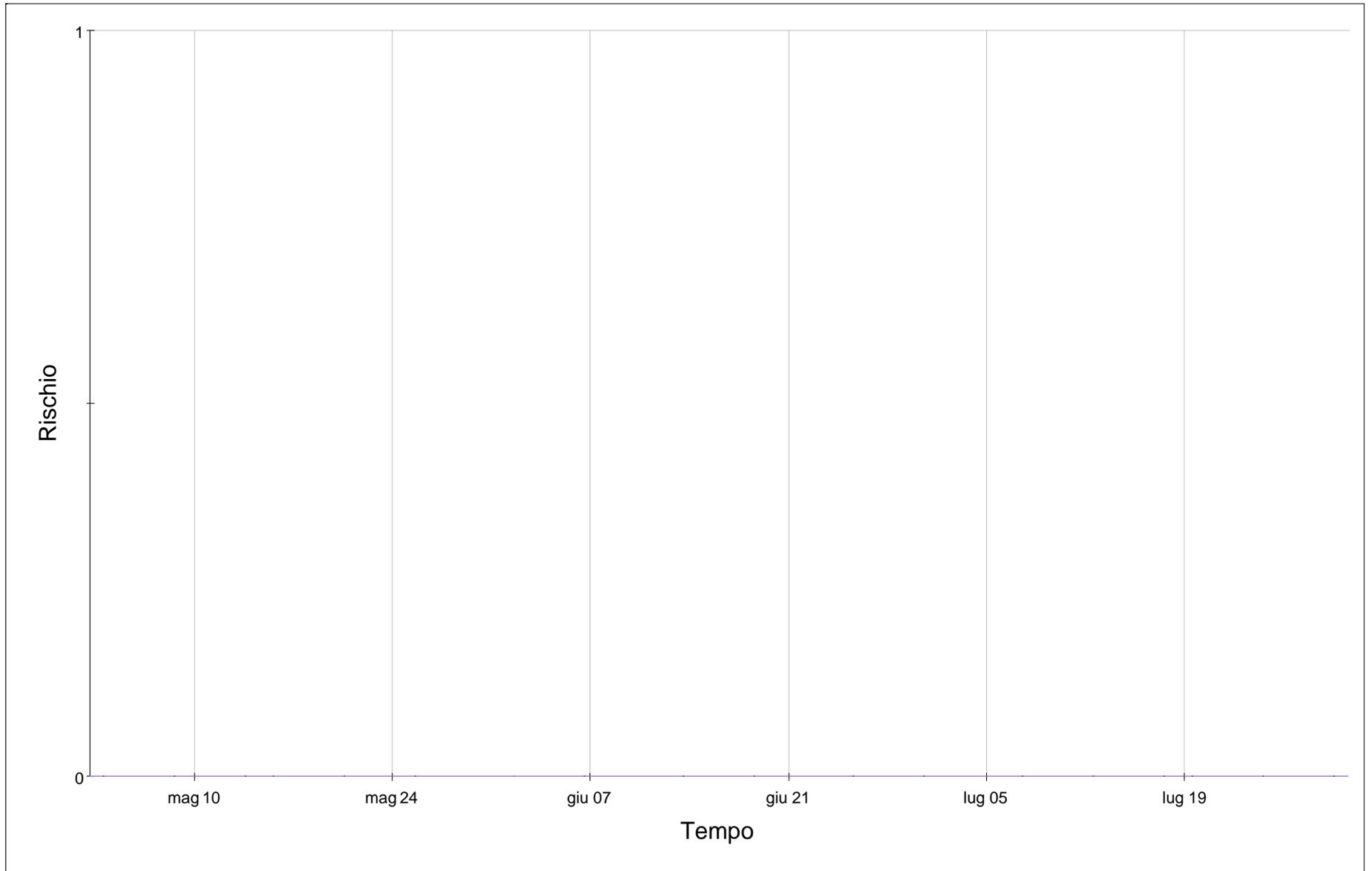
#### **3.2) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO**

C.29 - Le lavorazioni sono regolate da apposito programma lavori volto a ridurre al minimo le possibili interferenze spaziali tra le diverse imprese ed operatori.

Allo stato attuale non sono previste sovrapposizioni spaziali tra gli operatori di diverse imprese.

I tempi d'esecuzione delle diverse lavorazioni potrebbero subire normalmente delle modifiche anche sensibili per molteplici ragioni.

### **3.3) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO**



## 4) MODALITÀ ORGANIZZATIVE (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)

Prima dell'inizio di ogni specifica lavorazione, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, il Datore di Lavoro, il Direttore di Cantiere ed il Responsabile di Cantiere dovranno aver cura di accertarsi che tutte le misure di sicurezza richieste nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dalle modifiche significative apportate allo stesso, siano state effettivamente adottate (e resi edotti conseguentemente tutti i lavoratori interessati ) disponendo, in caso contrario, il rinvio dell'inizio delle lavorazioni.

Durante il corso dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà provvedere affinché tali misure siano costantemente adeguate allo svolgimento ed avanzamento dei lavori. Tutti i dipendenti aziendali o dipendenti di ditte esterne (compresi gli artigiani e le ditte individuali), prima di entrare in cantiere ed iniziare le lavorazioni saranno informati sul Piano della Sicurezza generale e delle relative opere da svolgere.

E' assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulino la propria competenza. L'accesso all'area di cantiere è riservato al personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee.

E' assolutamente vietato introdursi in zone di cantiere o locali per i quali è vietato l'ingresso alle persone non autorizzate.

I lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro, ed è assolutamente vietato consumare alcolici durante il lavoro o fare uso di sostanze stupefacenti.

E' fatto divieto di accesso nel cantiere ai visitatori che non siano dotati degli appositi DPI.

In caso di forte pioggia, di forte vento, di neve, di gelo , di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida ed in caso di forte caldo con temperature oltre 35 gradi, all'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione.

## 4.1) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

In situazioni di emergenza (incendio-infortunio) l'operaio dovrà chiamare l'addetto all'emergenza. Solo in caso di assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà attivare la procedura sottoelencata.

<b>MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO</b>	<b>MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA</b>
<i>In caso di richiesta di intervento dei vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</i>	<i>In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</i>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente</li><li>2. Indirizzo preciso del cantiere</li><li>3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere</li><li>4. Telefono del cantiere richiedente</li><li>5. Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)</li><li>6. Presenza di persone in pericolo (sì - no - dubbio)</li><li>7. Locale o zona interessata all'incendio</li><li>8. Materiale che brucia</li><li>9. Nome di chi sta chiamando</li><li>10. Farsi dire il nome di chi risponde</li><li>11. Annotare l'ora esatta della chiamata</li><li>12. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente</li><li>2. Indirizzo preciso del cantiere</li><li>3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere</li><li>4. Telefono del cantiere richiedente</li><li>5. Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ...)</li><li>6. Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)</li><li>7. Nome di chi sta chiamando</li><li>8. Farsi dire il nome di chi risponde</li><li>9. Annotare l'ora esatta della chiamata</li><li>10. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere</li></ol>

Nel seguito si riproduce il cartello con i telefoni utili per l'attivazione dell'emergenze.

<b>Evento</b>	<b>Chi chiamare</b>	<b>N telefonico</b>
Emergenza incendio	VIGILI DEL FUOCO	<b>115</b>
Emergenza sanitaria	PRONTO SOCCORSO	<b>118</b>
	GUARDIA MEDICA	...
Forze dell'ordine	CARABINIERI	<b>112</b>
	POLIZIA DI STATO	<b>113</b>
	POLIZIA MUNICIPALE DI ...	...
Guasti impiantistici	ACQUA - Segnalazione guasti	...
	ELETTRICITA' - Segnalazione guasti	...
	GAS - Segnalazione guasti	...
Altri numeri	Chiamate urgenti	<b>197</b>
	ASL territoriale	
	Ispettorato del lavoro	...
	ISPELS	...
	Ospedale di ...	...
	Ufficio tecnico del comune di ...	...
	Committente	
	Responsabile dei lavori	
	Progettista ING. ORRU' GIANCARLO	
	Coordinatore in fase di progetto ING. ORRU' GIANCARLO	
	Responsabile di cantiere	...
	Capo cantiere	...
	Responsabile del servizio di prevenzione	...
	Direttore dei lavori ING. ORRU' GIANCARLO	
	Coordinatore in fase di esecuzione ING. ORRU' GIANCARLO	

**5) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI** *(All. XV § 2.1.2..i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08)*









Zona		Rumore																															
ID	Zona + Rumore	30 apr 12				07 mag 12				14 mag 12				21 mag 12				28 mag 12				04 giu 12											
		m	m	a	v	s	d	l	m	m	a	v	s	d	l	m	m	a	v	s	d	l	m	m	a	v	s	d	l	m	m	a	v
1																																	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



## 6) ALLEGATI

NUMERO	DOCUMENTO
1	Costi della sicurezza

# INDICE GENERALE

1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)	pag.	3
1.1) DATI GENERALI	pag.	3
1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA	pag.	3
2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)	pag.	4
2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)	pag.	4
2.1.1) CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	pag.	4
2.1.2) LAYOUT DEL CANTIERE	pag.	4
2.1.3) ZONE	pag.	4
2.1.4) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	5
2.1.5) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	5
2.1.6) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI	pag.	6
2.1.7) URBANISTICA	pag.	6
2.1.8) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	pag.	6
2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)	pag.	7
2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE	pag.	7
2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE	pag.	7
2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE	pag.	7
2.2.4) SERVIZI	pag.	9
2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali	pag.	9
2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso	pag.	10
2.2.5) IMPIANTI	pag.	10
2.2.5.1) Reti principali di elettricità	pag.	10
2.2.5.2) Impianto di messa a terra	pag.	12
2.2.5.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche	pag.	12
2.2.5.4) Illuminazione di cantiere	pag.	12
2.2.5.5) Reti principali idriche	pag.	13
2.2.5.6) Reti principali di gas	pag.	13
2.2.5.7) Reti principali fognarie	pag.	13
2.2.5.8) Impianto di ventilazione di cantiere	pag.	13
2.2.5.9) Reti principali di altro tipo (completare con definizione)	pag.	13
2.2.6) IMPIANTI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I.	pag.	13
2.2.6.1) Impianti fissi	pag.	13
2.2.6.2) Mezzi	pag.	13
2.2.6.3) Materiali	pag.	13
2.2.6.4) Attrezzature	pag.	13
2.2.6.5) Dispositivi di protezione individuale (D.P.I)	pag.	13
2.2.7) POSTI FISSI DI LAVORO	pag.	14
2.2.8) GESTIONE RIFIUTI	pag.	14
2.2.8.1) Stoccaggio dei rifiuti	pag.	14
2.2.8.2) Smaltimento dei rifiuti	pag.	14
2.2.9) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI	pag.	15
2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)	pag.	18
2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	pag.	18
2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO	pag.	18
2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE	pag.	18
2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI	pag.	18
2.3.5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO	pag.	19
2.3.6) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	pag.	19
2.3.7) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE	pag.	19
2.3.8) MISURE CONTRO IL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE	pag.	22
2.3.9) MISURE PER ASSICURARE LA SALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA	pag.	25
2.3.10) MISURE PER ASSICURARE LA STABILITÀ DELLE VOLTE E DELLE PARETI DELLE GALLERIE	pag.	25
2.3.11) MISURE DA ADOTTARE NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI	pag.	25
2.3.12) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO	pag.	25
2.3.13) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI ESPLOSIONE	pag.	25
2.3.14) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	pag.	26
2.3.15) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	pag.	26
2.3.16) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI	pag.	28
2.3.17) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DA ATTUARE ALLA RIPRESA DEI LAVORI	pag.	28
2.3.18) MEZZI	pag.	29
2.3.19) ATTREZZATURE	pag.	40
2.3.20) MATERIALI	pag.	53
2.3.21) IMPIANTI FISSI	pag.	64
2.3.22) DPI	pag.	76
2.3.23) FASI DI LAVORO	pag.	77
3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)	pag.	111
3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	pag.	111
3.2) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO	pag.	111
3.3) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO	pag.	112
4) MODALITÀ ORGANIZZATIVE (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)	pag.	114
4.1) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI	pag.	115

## Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI

B.2 - OPERE MURARIE	pag.	79
B.2.9 - MURATURA DI PIETRAMA A SECCO. Realizz...anza della Soprintendenza Archeologica.	pag.	79
UM:metri cubi		
Ripristino di muri a secco	pag.	79
D.RISPIE - SISTEMAZIONE DI SCALA IN PIETRAMA A SE...anza della Soprintendenza Archeologica.	pag.	80
UM:corpo		
Lavori di manutenzione	pag.	80
D.SENT - SISTEMAZIONE DI SENTIERO ESISTENTE PER...anza della Soprintendenza Archeologica.	pag.	82
UM:m		
Taglio e rimozione di alberi e cespugli	pag.	82
Lavori di manutenzione	pag.	83
X.025 - SISTEMAZIONE SENTIERO SANTU ANTINE. La...anza della Soprintendenza Archeologica.	pag.	85
UM:mq		
Lavori di manutenzione	pag.	85
Taglio e rimozione di alberi e cespugli	pag.	86
XARR11 - LEGGIO PICCOLO. Fornitura e posa in op...er dare l'opera finita a regola d'arte.		
UM:cad		
XARR12 - LEGGIO GRANDE. Fornitura e posa in ope...er dare l'opera finita a regola d'arte.		
UM:cad		
XRIST - RISTRUTTURAZIONE DI METRI LINEARI 1 DI STACCIONATA, compresa la sostituzione	pag.	88
UM:ml		
Posa di staccionata in legno mediante infissione di tondi in legname trattato, e chiodatura sugli stessi, mediante chiodi in inox, di tondi in legname trattato	pag.	87
Lavori di manutenzione		
C.3 - ATTREZZATURE		
C.3.1 - CASSETTIERA. Fornitura e montaggio di ... per darla funzionante a regola d'arte.		
UM:cad		
C.3.2 - TAVOLO RETTANGOLARE PER ADULTI. Tavolo...taglio ed ogni altro onere e magistero.		
UM:cad		
C.3.3 - BANCO DA LABORATORIO TIPO RIC 1000 EN,...cui 2 con freno. Completo di accessori.		
UM:cad		
C.3.4.1 - ARMADIO DI SICUREZZA. Fornitura e mont... per darlo funzionante a regola d'arte.		
UM:cad		
C.3.5.1 - MICROSCOPIO BIOLOGICO TRINOCULARE. For... montato e funzionante a regola d'arte.		
UM:cad		
C.3.5.2 - MICROSCOPIO BINOCULARE. Fornitura ed i... montato e funzionante a regola d'arte.		

UM:cad		
C.3.7 - TAPPETI A INCASTRO IN EVA CON BORDI, d...sporto ed ogni altro onere e magistero.		
UM:mq		
C.3.8.1 - ATTREZZATURE PER LABORATORI DIDATTICI...taglio ed ogni altro onere e magistero.		
UM:corpo		
C.5 - PANNELLI		
C.5 - PANNELLO AUDIOVISIVO. Fornitura di pann...nza o da personale ad essa autorizzati.		
UM:cad		
C.4 - SALA MULTIMEDIALE	pag.	90
C.4.1 - TINTEGGIATURA DI PARETI E SOFFITTI CON DUE MANI DI IDROPITTURA LAVABILE	pag.	90
UM:m2		
Tinteggiature interne manuali		
C.4.11 - TENDE A RULLO OSCURANTI. Fornitura e i...a finita e funzionante a regola d'arte.		
UM:corpo		
C.4.2a - SEDIA IMPILABILE. Fornitura e montaggi...sporto ed ogni altro onere e magistero.		
UM:cad		
C.4.3 - PORTA INTERNA IN LEGNO MASSELLO DI CASTAGNO A DUE SPECCHIATURE AD ANTA CIECA cm	pag.	91
UM:cadauno		
Posa in opera di serramenti interni	pag.	91
C.4.4.1 - SERRAMENTO MONOBLOCCO IN LEGNO, ad una o due ante, a norma con il D.	pag.	93
UM:cad		
Posa in opera di serramenti esterni	pag.	93
C.4.6 - PIANTA MUSEO.Fornitura di Pianta Museo...ase di produzione della Soprintendenza.		
UM:corpo		
D.REVELET - PREZZO PER LA REVISIONE GENERALE E L'A...ianto di terra alle autorità competenti	pag.	96
UM:corpo		
Installazione corpi illuminanti	pag.	94
Inserimento fili		
Collegamento frutti e prima messa in funzione dell'impianto	pag.	96
Collaudo impianto elettrico	pag.	96
D.RISPAR - RISANAMENTO INFILTRAZIONI D'ACQUA. Pre...le indicazioni insindacabili della D.L.		
UM:corpo		
D.VETR - VETRINA. Fornitura di una vetrina, cm ...do le indicazioni della Soprintendenza.		
UM:cad		
D.VIDEO1 - IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA. Fornitura,...e l'impianto perfettamente funzionante.		
UM:corpo		
Posa in opera di canalizzazioni esterne	pag.	97
Scarico del materiale dai mezzi e stoccaggio	pag.	97
Taglio e fissaggio delle canalizzazioni	pag.	99
Inserimento fili	pag.	99
D103 - PANCA IN LEGNO. Fornitura e posa in opera di panca in legno tipo Roma, struttura con due supporti di forma anatomica		
UM:cad		
D104 - FIORIERA IN LEGNO. Fornitura e posa in opera di fioriera in listoni di legno di Pino trattato con impregnante atossico		

UM:cad		
D550 - REVISIONE DELLA IMPERMEABILIZZAZIONE DELLA COPERTURA . Revisione di mq 1.00 di impermeabilizzazione di copertura	pag.	99
UM:m2		
Applicazione di primer	pag.	99
Esecuzione dell'impermeabilizzazione con guaina asfalto-bituminosa	pag.	100
DFOT01 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO 5.88 kW. Prezzo...do le indicazioni impartire dalla D.L.		
UM:corpo		
Impianto pannelli fotovoltaici connessi alla rete	pag.	106
Montaggio di ponteggio metallico fisso	pag.	101
Attacco dei supporti di alluminio al tetto (tetto inclinato)		
Sollevamento carpenteria	pag.	106
Predisposizione telaio reggi pannelli (tetto piano)	pag.	106
Posa e fissaggio dei pannelli		
Installazione inverter	pag.	107
Installazione contatore (quadro di controllo)	pag.	108
Posa in opera della linea elettrica dedicata	pag.	108
Collegamento dei cavi all'inverter	pag.	108
Collegamento dei cavi al contatore	pag.	109
Smontaggio di ponteggio metallico fisso	pag.	109
DI.MIOC - DIORAMA. Sistema di rappresentazione s...ase di produzione della Soprintendenza.		
UM:cad		
X.060 - BANCO/LASTRA FOSSILIFERA. Preparazione...omaticamente simile quello esistente.		
UM:corpo		
C.8 - AUDIOGUIDE		
C.8.11 - AUDIOGUIDE. Audioguide MP3 tipo Virgil...nza o da personale ad essa autorizzati.		
UM:cad		
D.SRVAUD - SERVIZI AUDIOGUIDA. Servizi legati all...ondo le direttive della Soprintendenza.		
UM:corpo		
C.6 - PANNELLI ILLUSTRATIVI		
C.6.1 - PANNELLO ILLUSTRATIVO. Fornitura di N....ondo le direttive della Soprintendenza.		
UM:cad		
C.6.2 - PANNELLO ILLUSTRATIVO. Fornitura e pos...ondo le direttive della Soprintendenza.		
UM:cad		
C.7 - HARDWARE E SOFTWARE		
C.7.1 - PERSONAL COMPUTER. Fornitura, trasport...nante secondo le indicazioni della D.L.		
UM:cad		
C.7.2 - SOFTWARE Adobe Creative Suite 6. Forni...ro del vostro flusso di postproduzione.		
UM:corpo		
D.1 - REALIZZAZIONE SITO WEB		
D.1.1 - REALIZZAZIONE SITO WEB. Realizzazione ...abile della DL. e della Soprintendenza.		
UM:corpo		
D.2 - BROCHURE E MATERIALI		
D.2.1 - BROCHURE. Fornitura di N. 10.000 broch...do le indicazioni della		

Soprintendenza.

UM:corpo

D.2.2 - CATALOGO. Fornitura di N.740 Cataloghi...do le indicazioni della Soprintendenza.

UM:corpo

D.2.3 - MATERIALE PROMOZIONALE. Fornitura di M...e. Numero minimo 350 pezzi ad elemento.

UM:corpo

D.3 - PROGETTAZIONI

D.3.1 - PROGETTAZIONE BROCHURE. Progettazione ...alta sorveglianza della Soprintendenza.

UM:cad

D.5 - PROGETTAZIONE SITI WEB

D.5.1 - PROGETTAZIONE INFORMATICA SITO WEB. Pr...do le indicazioni della Soprintendenza.

UM:corpo