

MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO  
REGIONE SICILIANA

ASSESSORATO DEI BENI CULTURALI DELL' IDENTITA' SICILIANA  
DIPARTIMENTO DEI BENI CULTURALI E DELL' IDENTITA' SICILIANA

PROGETTO POLI MUSEALI D'ECCELLENZA NEL MEZZOGIORNO

POLO MUSEALE DI TRAPANI

PROGETTO DELLE OPERE DI VALORIZZAZIONE DEL POLO MUSEALE DI TRAPANI

MUSEO ARCHEOLOGICO REGIONALE "BAGLIO ANSELMI"



**IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**  
Dirigente Responsabile Servizio Museografico del Dipartimento dei Beni Culturali e dell'Identità siciliana  
Dott. Arch. STEFANO BIONDO

**IL DIRETTORE DEL MUSEO**  
Dott. ssa MARIA LUISA FAMA'

**IL RESPONSABILE DELLA FUNZIONE COORDINAMENTO PROGETTI:** Dott. Ing. ENRICO FUSCO

**COORDINAMENTO DELLA PROGETTAZIONE:** Dott. Arch. CLAUDIO TESEI

**PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA:**  
Dott.ssa Arch. SERENA GISOLFI

ATTIVITA' TECNICHE



ATTIVITÀ PRODUTTIVE

Invitalia Attività Produttive S.p.A.  
VIA PIETRO BOCCANELLI 30 - 00138 - ROMA

**IL DIRETTORE TECNICO**  
Dott. Ing. MASSIMO MATTEOLI

**RELAZIONE PAESAGGISTICA:**  
Dott.ssa FEDERICA MERINGOLO

**PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA:**  
Dott. Ing. CHRISTIAN GASBARRI  
Dott. Ing. MASSIMO LOBINA

**GRUPPO LAVORO INTERNO:**  
Dott. Ing. DONATA FRULLANI  
Sig. LUIGI MAGGI  
Sig. ENNIO REGNICOLI

**SUPPORTO TECNICO OPERATIVO:**  
Dott. Ing. FRANCESCO OTERI

**PROGETTAZIONE STRUTTURALE:**  
Dott. Ing. LETTERIO SONNESSA

**GRUPPO LAVORO INTERNO:**  
Dott. Ing. FABIO BRUNI  
Sig.ra PATRIZIA FOGLI

**SUPPORTO TECNICO OPERATIVO:**  
PRAS Tecnica Edilizia S.r.l.

**PREVENZIONE INCENDI**  
Dott.ssa Ing. SUSANNA IANNELLI

**COMPUTI E STIME:**  
Geom. VITTORIO PIERGENTILI

**SUPPORTO TECNICO OPERATIVO:**  
Ar.Te.A. S.r.l.

**COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:**  
Dott. Ing. ANDREA FERRUZZI

**SUPPORTO TECNICO OPERATIVO:**  
Dott. Arch. STEFANIA MONTAGNA

**RELAZIONE GEOLOGICA:**  
Dott. Geol. MARCO DI PILLO

**INDAGINI GEOGNOSTICHE:**  
Dott. Geol. ROBERTO GALLO

**RILIEVI ARCHITETTONICI:**  
Dott. Ing. DANIELE FRAU

**- PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO -**

ELABORATO			DATA	NOME	FIRMA
Piano di Sicurezza e di Coordinamento Piano di Sicurezza e di Coordinamento			REDATTO	FERRUZZI	
			VERIFICATO	TESEI	
			APPROVATO	FUSCO	
			DATA DICEMBRE 2013		
REVISIONE	DATA	AGGIORNAMENTI	SCALA -  CODICE FILE 038POLOTP2-03-D-PS.dwg		
-	-	--			
-	-	--			
-	-	--			

PS 01



# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)  
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

**OGGETTO:** Opere di valorizzazione del Museo Archeologico Regionale "Baglio Anselmi"  
**COMMITTENTE:** Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Regione Siciliana  
**CANTIERE:** Lungomare Boeo, 30, Marsala (TP)

Marsala, 11/12/2013

## IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

\_\_\_\_\_  
(Ingegnere Ferruzzi Andrea)

per presa visione

## IL COMMITTENTE

\_\_\_\_\_  
(Responsabile Unico del Procedimento - Dirigente Responsabile Servizio Museografico  
del Dipartimento dei Beni culturali e dell'identità siciliana Biondo Stefano)

### **Ingegnere Ferruzzi Andrea**

domiciliato per la carica in via Pietro Boccanelli, 30  
00138 Roma (RM)  
Tel.: 06 42160245 - Fax: 06 42160863  
E-Mail: aferruzzi@invitalattivitaproductive.it

# LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	<b>Opera Edile</b>
OGGETTO:	<b>Opere di valorizzazione del Museo Archeologico Regionale "Baglio Anselmi"</b>
Importo presunto dei Lavori:	<b>2' 216' 338,38 euro</b>
Numero massimo di lavoratori:	<b>9 (massimo presunto)</b>
Entità presunta del lavoro:	<b>3966 uomini/ giorno</b>
Durata in giorni (presunta):	<b>270</b>

## Dati del CANTIERE:

Indirizzo	<b>Lungomare Boeo, 30</b>
Città:	<b>Marsala (TP)</b>
Telefono / Fax:	<b>0923 953614</b>

# COMMITTENTI

## DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Regione Siciliana**  
Indirizzo: .....  
Città: ..... (.....)  
Telefono / Fax: ..... .....

## nella Persona di:

Nome e Cognome: **Stefano Biondo**  
Qualifica: **Responsabile Unico del Procedimento - Dirigente Responsabile Servizio Museografico del Dipartimento dei Beni culturali e dell'identità siciliana**

# RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## Progettista:

Nome e Cognome: **Claudio Tesei**  
Qualifica: **Architetto**  
Indirizzo: **domiciliato per la carica in via Pietro Boccanelli, 30**  
Città: **Roma (RM)**  
CAP: **00138**  
Indirizzo e-mail: **ctesei@invitaliattivaproduttive.it**

## Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Andrea Ferruzzi**  
Qualifica: **Ingegnere**  
Indirizzo: **domiciliato per la carica in via Pietro Boccanelli, 30**  
Città: **Roma (RM)**  
CAP: **00138**  
Telefono / Fax: **06 42160245 06 42160863**  
Indirizzo e-mail: **aferruzzi@invitaliattivaproduttive.it**

# I MPRESE

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## DATI IMPRESA:

Impresa:	<b>Appaltatrice</b>
Ragione sociale:	<b>I MPRESA</b> .....
Datore di lavoro:	.....
Indirizzo	.....
CAP:	.....
Città:	..... (.....)
Telefono / Fax:	..... .....

# DOCUMENTAZIONE

## Documentazione da custodire in cantiere

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 99, D.Lgs. n. 81/2008);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
- Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
- Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, INAIL (ex ISPEL), Vigili del fuoco, ecc.);
- Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
- Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica.

Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
- Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
- Segnalazione all' esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
- Denuncia di installazione all'INAIL (ex ISPEL) degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
- Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
- Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
- Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;



- Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

#### Telefoni ed indirizzi utili

##### **Carabinieri**

pronto intervento - tel. 112

Comando Stazione Ciavolo, C.Da Ciavolotto, 364 - 91025 Marsala (TP) - tel. 0923 984037

##### **Polizia**

Servizio pubblico di emergenza - tel. 113

Questura Trapani, Via Toniolo 54 - 91026 Mazara del Vallo (TP) - tel. 0923 934411

##### **Vigili del Fuoco**

chiamate per soccorso - tel. 115

Distaccamento Provinciale di Marsala, Corso Catalafimi, 49 - 91025 Marsala (TP) - tel. 0923 951222

##### **Pronto Soccorso**

Pronto Soccorso - tel. 118

Presidio Ospedaliero "Paolo Borsellino", Contrada Cardilla - 91025 Marsala (TP) - tel. 0923.753111

##### **Come raggiungere l'Ospedale in macchina:**

Procedi in direzione sudest da Lungomare Boeo verso Viale Nazario Sauro - 750m

Continua su Via Maltese Colonnello - 100m

Continua su Lungomare Mediterraneo - 1,5Km

Svolta a sinistra e imbocca Via Sebastiano Lipari - 500m

Svolta a sinistra e imbocca SS115 - 200m

Alla rotonda prendi la 2a uscita e imbocca SS115/SS188 - 4,5Km

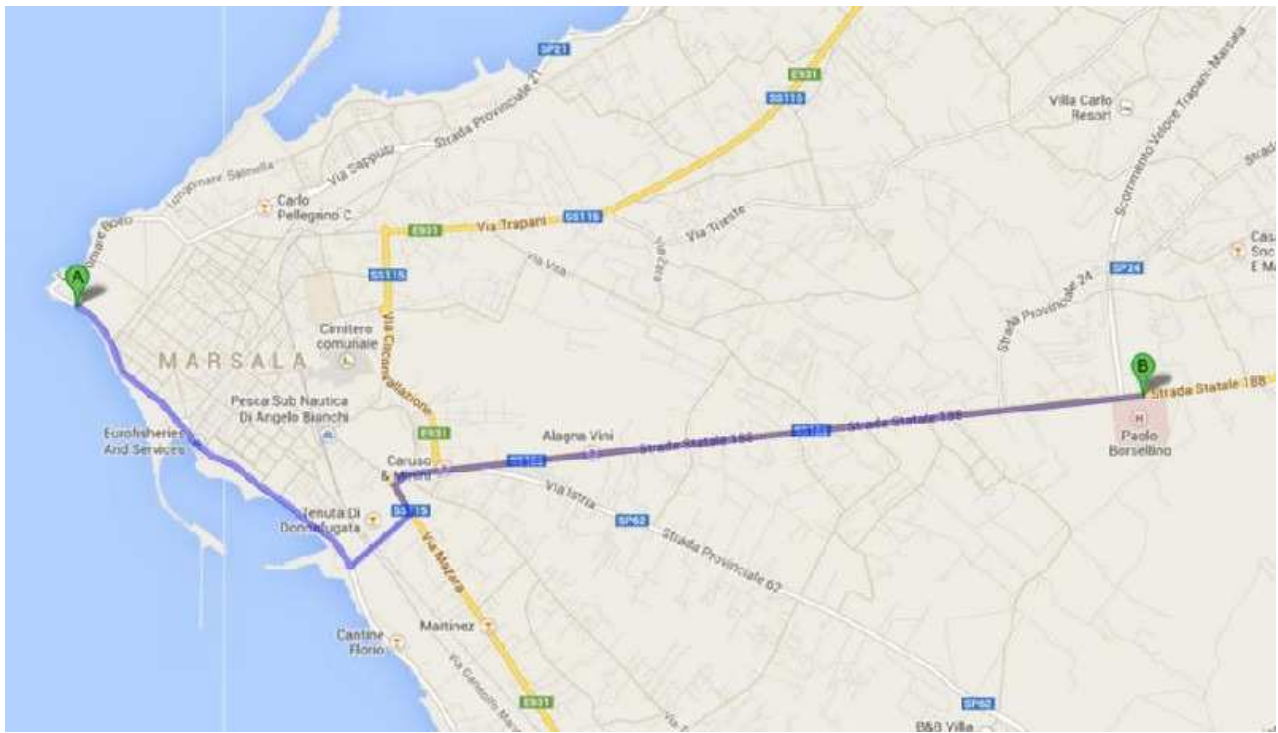
Distanza percorsa: 7,5 Km

Tempo di percorrenza stimato: 14 minuti

Sarà cura dell'impresa affidataria verificare prima dell'inizio dei Lavori la funzionalità del presidio sanitario e le indicazioni stradali riportate.

L'impresa affidataria dovrà verificare, fotocopiare e rendere disponibile alle imprese subappaltatrici il modulo contenente gli indirizzi ed i recapiti telefonici per la gestione delle emergenze, il quale verrà esposto nel locale spogliatoio o nell'ufficio di cantiere in prossimità del posto telefonico. Al modulo dovrà essere allegata planimetria della zona con le indicazioni stradali dal cantiere all'ospedale o al presidio sanitario più vicino.

In cantiere dovrà essere sempre presente una vettura disponibile in caso di emergenza.



# DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il Museo Baglio Anselmi è sostanzialmente una casa colonica dotata di tutti gli edifici complementari (casa padronale, abitazioni riservate ai servi e contadini, magazzini) in forma planimetrica chiusa con cortile al centro. E' caratterizzato da "muri di cinta" e infissi di piccole dimensioni con grate, tale da essere considerato un vero e proprio fortino; tuttavia, con l'aumento del fenomeno del brigantaggio, questa tipologia di edifici fu abbandonata alle scorrerie dei saccheggiatori. Solo verso l'800, durante il grande "ritorno alla terra" da parte dei Baroni siciliani, data la vocazione agricola principale della produzione del vino nella città di Marsala, i bagli acquisiscono una nuova vita ("stabilimenti"). L'edificio che oggi ospita il Museo Archeologico Regionale "Baglio Anselmi" era infatti proprio uno di questi "stabilimenti" per la produzione e conservazione del vino, appartenente alla vecchia edilizia industriale risalente ai primi anni del XIX secolo.

Il Museo è posizionato a circa 500 metri dal perimetro del centro urbano di Marsala, sul lungomare Capo Boeo. Il Museo venne allestito nel 1986.

Il Museo è posizionato in una zona facilmente raggiungibile, sia con mezzi privati che con i mezzi pubblici, e risulta asservita da una discreta presenza di parcheggi pubblici.

L'ingresso principale al Museo è situato sul Lungomare Boeo.

L'ingresso pedonale al Parco Archeologico di "Lilibeo" è situato all'interno del cortile del Museo.

L'ingresso carrabile al Museo è situato all'interno del cortile del Museo e nelle immediate vicinanze di quello pedonale. Si può entrare con gli automezzi da un cancello posto nel cortile interno e percorrendo una strada carrabile, che attraversa il Parco Archeologico di Lilibeo, si raggiunge il Museo. Il Parco Archeologico di Lilibeo è raggiungibile dai mezzi dal Lungomare Boeo.

Il piano terra ospita la Sala espositiva di "Lilibeo", la Sala espositiva "Nave Punica", la Sala espositiva delle Anfore, la Sala delle Conferenze oltre ad ambienti adibiti a magazzini, depositi e servizi.

Gli interventi previsti dal progetto definitivo sono localizzati al piano terra e all'interno del cortile esterno del Museo.

Il Museo è accessibile ai visitatori in orari appositi da verificare prima dell'inizio dei lavori.

Le Sale interessate dai lavori sono attualmente allestite con delle vetrine espositive, con dei reperti archeologici e con l'allestimento del relitto della "Nave Punica". Il relitto ed le vetrine della Sala "Nave Punica" verranno spostati e portati in altro luogo prima dell'inizio dei lavori da personale incaricato dall'Amministrazione e diverso da quello dell'impresa affidataria.

Le vetrine ed i reperti della Sala "Lilibeo" verranno spostati da personale incaricato dall'Amministrazione e diverso da quello dell'impresa affidataria e collocati al centro della Sala in una zona delimitata da pareti in cartongesso. Le pareti in cartongesso dovranno essere realizzate dall'impresa aggiudicatrice.

All'interno del cortile del Museo sono presenti aiuole a verde e alberature diverse.

Sempre all'interno del cortile, e nelle immediate vicinanze della Sala "Lilibeo", verranno collocate le nuove macchine per la climatizzazione delle sale "Nave Punica" e "Lilibeo". L'area sarà opportunamente segnalata e recintata. Nella zona dove avverranno i lavori per la realizzazione dei nuovi impianti sono presenti delle alberature e delle aiuole a verde.

All'interno del cortile, vicino all'area destinata ad ospitare i prefabbricati di cantiere, è collocato un rubinetto per l'erogazione dell'acqua.

Nelle immediate vicinanze del cancello carrabile, sono localizzati la cabina Enel ed il Gruppo elettrogeno a servizio del Museo.

Nel dettaglio i lavori da realizzare sono i seguenti:

## **Allestimento Sala espositiva "Nave Punica"**

- Nuovo Impianto di climatizzazione;
- Nuovo impianto elettrico
- Demolizione degli elementi di sostegno in cemento armato della struttura costituente la "Nave Punica"

- e realizzazione di una passerella in acciaio;
- Installazione di schermi multimediali, pannelli didascalici e monitor LCD a parete;
- Nuove vetrine espositive;
- Installazione di proiettori ad emissioni sonore, sia sospesi che a parete, e di videoproiettori per gli schermi multimediali che accompagnano i percorsi dei visitatori e per il suono del "tappeto interattivo" (mare);
- Sostituzione degli infissi esistenti con nuovi serramenti esterni;

#### **Allestimento Sala espositiva "Lilibeo "**

- Nuovo Impianto di climatizzazione;
- Sostituzione dei corpi illuminanti esistenti;
- Nuove vetrine espositive;
- Installazione di un proiettore con schermo olografico;
- Sostituzione degli infissi esistenti con nuovi serramenti esterni;

#### **Allestimento della Galleria di ingresso al Museo**

- Zona di accoglienza, biglietteria e info-point;
- Nuovo sistema di illuminazione, diretta e diffusa, con realizzazione di zone di accesso alle due sale espositive;
- Sedute e pannelli didascalici e/o multimediali;
- Abbattimento delle barriere architettoniche esistenti;

#### **Servizi interni del Museo**

- Abbattimento delle barriere architettoniche esistenti,
- Ristrutturazione dei servizi igienici esistenti con una nuova distribuzione interna e con nuovi impianti meccanici ed elettrici;

#### **Servizi esterni del Museo**

- Abbattimento delle barriere architettoniche esistenti,
- Ristrutturazione dei servizi igienici esistenti con una nuova distribuzione interna e con nuovi impianti meccanici ed elettrici.

# DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE), con la delibera n° 35/2005, ha accolto la proposta del Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC) e del Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica (DPS) del Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) di finanziare il "Progetto pilota Poli museali di eccellenza nel Mezzogiorno", con l'obiettivo di fornire un importante impulso allo sviluppo culturale ed economico del Sud Italia, tramite una serie di interventi organici sul suo patrimonio museale ed archeologico. In tale ambito rientra il progetto delle opere di riqualificazione e valorizzazione funzionale del Museo "Baglio Anselmi" di Trapani.

Il Baglio è sostanzialmente una casa colonica dotata di tutti gli edifici complementari (casa padronale, abitazioni riservate ai servi e contadini, magazzini) in forma planimetrica chiusa con cortile al centro. È caratterizzato da "muri di cinta" e infissi di piccole dimensioni con grate, tale da essere considerato un vero e proprio fortino; tuttavia, con l'aumento del fenomeno del brigantaggio, questa tipologia di edifici fu abbandonata alle scorrerie dei saccheggiatori. Solo verso l'800, durante il grande "ritorno alla terra" da parte dei Baroni siciliani, data la vocazione agricola principale della produzione del vino nella città di Marsala, i bagli acquisiscono una nuova vita ("stabilimenti"). L'edificio che oggi ospita il Museo Archeologico Regionale "Baglio Anselmi" era infatti proprio uno di questi "stabilimenti" per la produzione e conservazione del vino, appartenente alla vecchia edilizia industriale risalente ai primi anni del XIX secolo.

Posizionato a circa 500 metri dal perimetro del centro urbano, sul lungomare Capo Boeo, venne allestito nel 1986 con una duplice finalità:

- consentire la conservazione e l'esposizione del relitto della "Nave Punica", (sala espositiva "Nave Punica") recuperato dalla missione della British School of Rome diretta dall'archeologa inglese Honor Frost all'inizio degli anni Settanta;
- raccontare la storia della città antica *Lilybaeum* attraverso i numerosissimi reperti provenienti dalle campagne di scavo condotte nell'area archeologica di Lilibeo, Mazara del Vallo e Mozia durante il Novecento (sala espositiva "Lilibeo").

I locali del Baglio Anselmi ospitavano già da qualche anno i legni della "Nave Punica" che, dopo i primi trattamenti di desalinizzazione e di immersione nella cera sintetica, erano stati sottoposti alle operazioni di assemblaggio, quando nel 1986, in occasione della inaugurazione del Museo, veniva trasferita nella sala "Lilibeo" la mostra "*Lilibeo. Testimonianze archeologiche dal IV sec .a.C. al V sec. d.C.*". Il restauro della struttura dell'antico "stabilimento" vinicolo, per renderlo idoneo alla nuova funzione di Museo, ha rispettato le linee architettoniche originarie costituite essenzialmente dalle arcate ogivali in pietra calcarea che scandiscono lo spazio delle grandi sale espositive.

Gli interventi previsti verranno allacciati ai pubblici servizi attualmente esistenti e presenti all'interno del Museo e nelle aree di pertinenza dell'edificio.

## Descrizione degli interventi progettuali

Gli interventi progettuali consistono nel dettaglio nelle seguenti lavorazioni:

**Intervento A - Allestimento della sala espositiva "Nave Punica"**

**Intervento B - Impianto di climatizzazione e di illuminazione della sala espositiva "Nave Punica"**

**Intervento C - Allestimento della sala espositiva "Lilibeo"**

**Intervento D - Galleria d'ingresso del Museo comprensiva dei servizi interni ed esterni**

## Descrizione degli interventi architettonici

Gli interventi oggetto di progettazione definitiva riguardano

### Intervento A - Allestimento della sala espositiva "Nave Punica"

L'intervento progettuale che si vuole realizzare all'interno della sala espositiva "Nave Punica" prevede in primis la demolizione degli elementi di sostegno in cemento armato della struttura della nave stessa, assimilabili a plinti fuori terra, giudicati troppo pesanti; la struttura attuale, infatti, non consente ai visitatori di percepire da vicino i reperti della nave. La composizione architettonica che si propone è quella di creare una "promenade" che circonda il manufatto, con una pendenza massima dell'8% al fine di garantirne la completa accessibilità in ogni sua parte. Il percorso espositivo, come da elaborati grafici allegati, avrà uno sviluppo lineare di circa 73 m; la nuova passerella sarà realizzata con un telaio di elementi verticali costituiti da elementi scatolari quadripartiti in acciaio nella porzione frontale che fiancheggia la ricostruzione dello scafo, controventati da altrettante travature leggere e trasversali, che avranno la funzione di sostegno a sbalzo dello stesso scafo nella parte bassa, in sostituzione dei vecchi "plinti" di supporto.

Pertanto la porzione inferiore del telaio avrà la funzione di sostegno della struttura della ricostruzione dello scafo, mentre la parte alta (posta a quota 2,08 m), in vetro temperato, sarà la quota ideale di percezione visiva, che consentirà ai visitatori di apprezzare a distanza ravvicinata i particolari dei reperti rinvenuti; la parte restante della "*promenade architettonica*" sarà realizzato in doghe di legno antiscivolo, con lo scopo di ricostruire idealmente la memoria materica della "nave punica". Infine la struttura che si vuole realizzare, sarà direttamente affacciata su un tappeto interattivo che evoca il mare.

La nuova struttura internamente "abbraccia" la Nave Punica ed esternamente diventa elemento di narrazione per i visitatori, che saranno accompagnati nel loro percorso conoscitivo, da pannelli didascalici e da pannelli multimediali, agganciati agli elementi verticali del telaio scatolare in acciaio.

Nell'ambito di un nuovo progetto museografico, sono state posizionate nelle zone liminari della sala, nuove vetrine espositive, dotate di illuminazione a led integrata nei ciellini, per l'esposizione di reperti quali anfore, ancore e strumenti di marineria. Nella zona centrale della sala espositiva invece, sarà ubicata una vetrina espositiva di maggiori dimensioni che dovrà conservare altri reperti della "Nave Punica", attualmente posizionati in una bacheca collocata nell'adiacente sala delle anfore.

### **Intervento B - Impianto di climatizzazione e di illuminazione della sala espositiva "Nave Punica"**

Al fine di preservare, conservare e valorizzare il relitto della "Nave Punica", come già indicato dal Centro Regionale per la Progettazione e il Restauro e per le Scienze Naturali ed Applicate ai Beni Culturali di Palermo, è necessaria la realizzazione di un nuovo impianto di climatizzazione efficiente, capace di generare condizioni stabili di temperatura ed umidità relativa all'interno della sala espositiva.

Tale impianto sarà costituito da un generatore termo frigorifero del tipo a pompa di calore elettrica condensata ad aria con recupero parziale del calore, un'unità di trattamento dell'aria primaria e di ricircolo ed una serie di terminali interni del tipo ventilconvettore ad elevata efficienza energetica e di filtraggio. (cfr. paragrafo 6.1 - Impianti meccanici).

Inoltre la sala di accesso alla sala espositiva "Nave Punica", sarà dotata di un sistema di doppie porte ermetiche ad apertura e chiusura sequenziale con lo scopo di preservare le condizioni igrotermiche ideali per la conservazione dei reperti, costituenti la ricostruzione dello scafo della nave. Sempre a tal fine, oltre che per ovviare alle infiltrazioni esistenti, saranno sostituiti gli attuali infissi, con nuovi serramenti esterni.

Per quanto riguarda l'impianto di illuminazione si prevede la sostituzione degli attuali corpi illuminanti a parete, razionalizzando il loro posizionamento e garantendo una migliore illuminazione della sala, con lo scopo di valorizzarne le linee architettoniche. Gli elementi scatolari della nuova passerella ospiteranno, invece, dei faretti ad incasso con lampada a led per l'illuminazione della "Nave Punica". Inoltre, dei corpi illuminanti ad incasso con lampada a led saranno posizionati nel gradino del pavimento esistente, per l'illuminazione del tappeto interattivo (cfr. paragrafo 6.2 - Impianti elettrici e speciali).

Infine, la sala sarà dotata di proiettori ad emissioni sonore, sia sospesi che a parete, e di videoproiettori per gli schermi multimediali che accompagnano i percorsi dei visitatori e per il suono del "mare" interattivo.

### **Intervento C - Allestimento della sala espositiva "Lilibeo"**

Attualmente in questa sala è esposta, in un percorso continuo da sinistra verso destra, seguendo un percorso storico che parte dalla preistoria (prima vetrina) e arriva alla città medievale (ultima vetrina), la storia della città antica *Lilybaeum*, attraverso documentazione fotografica e reperti archeologici.

Nell'ipotesi progettuale del nuovo allestimento museale relativo alla sala in oggetto, confluisce il lavoro, svolto e condiviso con la direzione del sito, di ottimizzazione e valorizzazione del percorso museografico esistente, garantito dalle scelte di vetrine espositive componibili che permettono grande adattabilità sia al progetto museologico, sia allo spazio architettonico caratterizzato, come nella sala espositiva "Nave Punica", dalle arcate ogivali in pietra calcarea che scandiscono il ritmo strutturale della sala.

Le nuove vetrine espositive, infatti, studiate in base al succedersi delle diverse sezioni archeologiche dedicate, sono componibili tra loro in modo da realizzare spazi espositivi continui a galleria e configurazioni articolate quando "avvolgono" le arcate; proprio in queste intersezioni, gli schienali da metallici diventano vetrati, quindi completamente trasparenti, assicurando la massima introspezione delle linee architettoniche ogivali.

Per quanto riguarda gli impianti, al fine di garantire un sistema integrato di intervento, è previsto un nuovo impianto di climatizzazione e la sostituzione dei corpi illuminanti esistenti.

### **Intervento D - Galleria d'ingresso del Museo comprensiva dei servizi interni ed esterni**

La galleria d'ingresso del Museo è costituita dalla "consecutio" di due sale poste in zona baricentrica: la prima sala, collocata in corrispondenza dell'ingresso vero e proprio, è caratterizzata da una zona di accoglienza per i visitatori, dalla biglietteria e da un "info point".

La seconda sala, con vista dotata di ampia superficie vetrata sulla corte interna, costituisce il vero e proprio "nodo di scambio virtuale" che consente l'ingresso alle sale museali.

L'intervento prevede di valorizzare le sale di accesso al Museo con un elemento fondamentale nella tradizione architettonica: la luce, intesa come elemento di distribuzione e di articolazione, determinata da una serie di controsoffitti in cartongesso che si abbassano in corrispondenza delle zone di accesso alle sale e che

sono caratterizzati da un doppio sistema di illuminazione degli spazi sottostanti: illuminazione diretta e puntiforme alternata ad un sistema di luce diffusa. L'accesso alle sale museali è mediato da altre due sale, di forma quadrangolare, che fanno da filtro alle stesse sale espositive: esse saranno dotate di sedute e di pannelli didascalici o multimediali che descrivono tutti quegli elementi necessari alla comprensione dei reperti esposti. Le due sale-filtro ed i servizi igienici saranno accessibili garantendo il superamento della differenza di quota esistente (quota pavimento galleria d'ingresso +0,00m e quota pavimento sale e servizi +0.24m), con una rampa inclinata della pendenza massima del 12%.

Infine il progetto prevede la ristrutturazione dei servizi del Museo, sia quelli interni al piano terra che quelli esterni ubicati nella corte, modificando la disposizione interna delle partizioni dei locali WC, per agevolare la fruizione e la discrezione degli utenti.

### **Descrizione degli interventi strutturali**

Le opere strutturali riguardano la realizzazione di una passerella in acciaio da ubicare nella sala espositiva della "Nave Punica" e, precisamente, lungo il perimetro della zona in cui verrà allocata la nave stessa. Per l'opera si utilizzerà una struttura portante in carpenteria metallica con fondazioni in cemento armato.

### **Descrizione dell'intervento**

Gli interventi previsti non comportano significativi carichi permanenti e variabili sul terreno di fondazione e, pertanto, è verosimile ipotizzare una loro compatibilità con le caratteristiche di resistenza dello stesso. A tale proposito, si osserva che l'intervento prevede la rimozione degli attuali elementi di sostegno della Nave, che sono costituiti da blocchi tronco piramidali in calcestruzzo, fuori terra, che trasmettono, quindi, carichi importanti sul terreno di fondazione. La struttura di progetto prevede una fondazione diretta, superficiale, sagomata in modo da adeguare il carico trasmesso alle caratteristiche portanti del terreno.

Ad ogni modo, nelle fasi progettuali successive sarà necessario eseguire alcune indagini geognostiche ed opportuni saggi locali al fine di verificare l'effettiva capacità portante del terreno di fondazione.

### **Strutture in elevazione**

La struttura portante della nuova passerella sarà realizzata da elementi in carpenteria metallica.

Geometricamente, essa presenta una larghezza di 1,50 m e segue un percorso di forma rettangolare attorno all'area della "Nave Punica", con uno sviluppo lineare di circa 73 m.

Sono presenti due rampe di ingresso/uscita che elevano il piano calpestio della passerella di circa 2,00 m.

La struttura portante è costituita da montanti e travi in acciaio, realizzati con profili scatolari, e da un piano calpestio in lastre di vetro temprato; nelle parti inclinate (rampe) è previsto un calpestio in doghe di legno antiscivolo. La struttura sarà completata da elementi di controvento.

Lo schema corrente principale prevede una serie di telai trasversali, posti a distanza variabile (4,90 m in corrispondenza della parte alta delle passerelle) costituiti da un montante dal quale escono due travi principali poste a quota diversa; sulla prima trave, completamente a sbalzo, si appoggia il piano di calpestio della passerella, mentre sulla seconda si attestano le sedute e gli elementi di sostegno della nave. Per quest'ultima trave, posta ad una quota inferiore, si prevede l'appoggio su un secondo montante. Per limitare l'abbassamento della trave superiore a sbalzo, si è inserito un puntone inclinato. Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici.

### **Descrizione degli interventi impiantistici**

#### **Impianti meccanici**

L'intervento previsto all'interno del Museo Baglio Anselmi di Marsala nell'ambito dell'impiantistica meccanica ha come obiettivo principale quello di dotare le sale principali del Museo (Sala "Nave Punica" e Sala "Lilibeo") di un impianto di climatizzazione efficiente, in grado di creare, mantenere e controllare negli ambienti interni le condizioni termo igrometriche e di qualità dell'aria ottimali. Il controllo spinto del microclima interno e un'elevata purezza dell'aria con abbattimento degli inquinanti permetterà non solamente di aumentare il grado di fruibilità delle sale espositive da parte dell'utenza ma, soprattutto per ciò che riguarda la Nave Punica, di garantirne la sua conservazione, contrastando i fenomeni degenerativi evidenziati dal Centro Regionale Progettazione e Restauro (CRPR) nella "Relazione sullo Stato di Conservazione del Relitto". Nel documento citato si evidenziava infatti come fosse prioritaria, ai fini della conservazione del relitto e dell'efficacia degli interventi correttivi da realizzarsi, l'installazione di un nuovo impianto di condizionamento che riuscisse a controllare contemporaneamente sia le escursioni termiche e di umidità cui è soggetta la sala, sia la concentrazione di particolato atmosferico e aerosol marino. Al fine di garantire gli obiettivi richiesti si è ripartiti dalla filosofia e i target prestazionali già contenuti nel progetto redatto allo scopo dal CRPR nel Dicembre del 1994 sulla base delle indagini microclimatiche condotte nella sala del relitto in un arco temporale superiore ad un anno e delle indicazioni contenute nello studio di fattibilità commissionato all'ex Dipartimento di Energetica ed applicazioni di Fisica dell'Università di Palermo.

Oltre alle esigenze tecniche dettate dalle esigenze di conservazione, particolare attenzione è stata riposta sia sull'impatto energetico dell'impianto che sulla sua manutenibilità al fine di minimizzarne i costi di gestione.

Tutto quanto detto ha permesso di individuare per il presente progetto una serie di punti guida:

1. Input di calcolo e tipologia impiantistica sulla base dell'impostazione del progetto redatto dal CRPR;
2. Apparati di trattamento dell'aria con sistemi di filtrazione moderni ed efficienti in grado di garantire un'elevata efficienza filtrante che si mantenga nel tempo;
3. Elevata efficienza di regolazione e supervisione dell'impianto;
4. Controllo e minimizzazione delle infiltrazioni esterne di aria;
5. Elevato potere di parzializzazione e modulazione in potenza per meglio seguire il carico termico;
6. Elevata efficienza energetica con utilizzo di fonti rinnovabili e recuperi termici laddove possibile;
7. Basso impatto acustico ed elevata manutenibilità dell'impianto;
8. Elevata affidabilità e garanzia di continuità del servizio.

#### **Descrizione generale**

La sala della "Nave Punica" e quella "Lilibeo" (compreso l'annesso volume della sala di accesso al Baglio Tumbarello) saranno condizionate da due sistemi impiantistici gemelli sia nella tipologia che nella potenza costituiti da:

1. un generatore termo frigorifero del tipo pompa di calore elettrica condensata ad aria con recupero parziale del calore;
2. un'unità di trattamento dell'aria primaria e di ricircolo;
3. una serie di terminali interni del tipo ventilconvettore ad elevata efficienza energetica e di Gli interventi previsti dal presente progetto definitivo sono volti a valorizzare il Museo Archeologico per qualificare la Città quale destinazione turistico e di rilievo internazionale ed essere oggetto di rimando verso le entità archeologiche e culturali del territorio.

Gli interventi previsti, meglio descritti dagli elaborati tecnici allegati al progetto definitivo prevedono:

interventi di tipo "infrastrutturale" ricomprendendo tra gli stessi tutti quelli soggetti ad opere di tipo edile (nuove costruzioni, ristrutturazioni, opere di consolidamento, etc.) finalizzate al miglioramento delle condizioni ambientali del museo, ma soprattutto al riuso degli spazi secondo criteri di maggiore e diversificata fruibilità;

interventi sugli allestimenti di quegli spazi attualmente definiti in termini di destinazione d'uso ma non ancora realizzati e/o di riallestimento funzionale degli esistenti;

interventi riferiti ad opere, di tipo edile e di allestimento, di ordinaria e/o straordinaria manutenzione tesi a risolvere le problematiche derivanti da cattiva manutenzione e/o da degrado derivato dal tempo, garantendo il miglioramento delle condizioni di vivibilità e di fruibilità di spazi;

interventi di tipo impiantistico finalizzati a garantire il perfetto funzionamento dei nuovi interventi ed il perfezionamento degli impianti esistenti.



# AREA DEL CANTIERE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il Museo Archeologico Regionale "Baglio Anselmi" è un polo museale situato a Marsala in provincia di Trapani.

Il Baglio è sostanzialmente una casa colonica dotata di tutti gli edifici complementari (casa padronale, abitazioni riservate ai servi e contadini, magazzini) in forma planimetrica chiusa con cortile al centro. È caratterizzato da "muri di cinta" e infissi di piccole dimensioni con grate, tale da essere considerato un vero proprio fortino; tuttavia, con l'aumento del fenomeno del brigantaggio, questa tipologia di edifici fu abbandonata alle scorrerie dei saccheggiatori.

Solo verso l'800, durante il grande "ritorno alla terra" da parte dei Baroni siciliani, data la vocazione agricola principale della produzione del vino nella città di Marsala, i bagli acquisiscono una nuova vita ("stabilimenti"). L'edificio che oggi ospita il Museo Archeologico Regionale "Baglio Anselmi" era, infatti, proprio uno di questi "stabilimenti" per la produzione e conservazione del vino, appartenente alla vecchia edilizia industriale risalente ai primi anni del XIX secolo.

L'edificio è posizionato a circa 500 metri dal perimetro del centro urbano, sul lungomare Capo Boeo.

L'accesso del pubblico al Museo avviene dal portone di ingresso situato sul lungomare Boeo.

Un altro accesso pedonale al Museo è situato all'interno del Parco Archeologico di Lilibeo.

L'accesso carrabile al Museo è situato all'interno del Parco Archeologico Lilibeo poco distante dall'ingresso pedonale.

Gli accessi sono indicati sia sulla planimetria di cantiere che sull'aereofotogrammetria.

Il Museo Baglio si sviluppa intorno ad una corte interna.

### Accessi area di cantiere

L'accesso di cantiere, sia carrabile che pedonale, avverrà per tutte le fasi di lavoro dal cancello carrabile posto all'interno del Parco Archeologico Lilibeo e situato vicino all'ingresso pedonale.

L'ingresso delle maestranze dovrà avvenire in orari diversi dal pubblico e pertanto si dovrà accedere all'interno della corte del Museo prima dell'ingresso del pubblico.

I mezzi dovranno transitare all'interno della strada che porta all'ingresso carrabile al Museo, procedendo a passo d'uomo in quanto stanno attraversando il parco archeologico Lilibeo. Si accede alla suddetta strada dal lungomare Boeo. Dal cancello di ingresso carrabile e dal cancello pedonale si accede alla corte interna del Museo. L'accesso carrabile comunque potrà essere utilizzato anche dai mezzi necessari per la manutenzione degli impianti e da quanti altri lo ritenessero necessario.

L'accesso al pubblico avverrà sempre, durante i lavori, dall'ingresso principale situato sul lungomare Boeo. Solamente nella seconda fase dei lavori il pubblico e i visitatori potranno accedere alla sala espositiva (detta sala delle anfore) e alla sala conferenza dall'ingresso pedonale posto sul Parco Archeologico.

L'area di cantiere, con le baracche, è collocata dentro la corte interna del museo. Tale area sarà opportunamente recintata e dotata di cancello di ingresso, così come indicato sulla planimetria di cantiere. Vicino all'area di cantiere sarà allestito un percorso pedonale per le maestranze transennato e recintato che porterà gli operai ai diversi ingressi individuati in planimetria per tutte e 4 le fasi di lavoro.

Per quanto riguarda le utenze di cantiere (elettricità, acqua, ..) queste si allacceranno provvisoriamente alle utenze del Museo poste nelle immediate vicinanze all'area di cantiere. L'impresa dovrà fornire sempre un proprio quadro elettrico rispondente alla normative vigenti e tutti gli allacci necessari dovranno essere conformi alle normative vigenti.

I lavori previsti dall'appalto si dovranno svolgere in contemporanea con le attività svolte all'interno del Museo, pertanto l'organizzazione del cantiere è stata prevista tenendo conto di tali interferenze.

Dal punto di vista logistico il cantiere è stato suddiviso in quattro fasi lavorative che, a livello temporale, non si dovranno interferire e sovrapporre.

**La prima fase lavorativa** avrà una durata di 117 giorni, naturali e consecutivi, e comprende le lavorazioni descritte nella relazione sintetica dell'opera come intervento A e intervento B. I lavori si svolgeranno all'interno della Sala Lilibeo e della Sala Baglio Tamburello e all'esterno della corte del Museo per la realizzazione degli impianti. I visitatori durante la prima fase dei lavori potranno visitare tutte le sale del

Museo ad esclusione proprio della Sala Lilibeo e Baglio Tamburello in quanto oggetto dei lavori. La Sala Lilibeo sarà dunque interdetta ai visitatori e al personale per tutta la durata dei lavori inerenti la prima fase. L'accesso che collega la sala Lilibeo con la sala servizi aggiuntivi (zona ingresso) sarà chiuso con un tamponamento provvisorio realizzato con una parete in cartongesso.

La zona esterna alla corte del Museo, interessata dai lavori per la realizzazione degli impianti, sarà interdetta ai visitatori del parco Archeologico Lilibeo e sarà opportunamente recintata e segnalata.

Al centro della sala Lilibeo sarà realizzato, dall'impresa affidataria, un deposito con pareti in cartongesso per l'accantonamento degli arredi e dei reperti. Lo spostamento degli arredi e dei reperti archeologici sarà a cura diretta del Committente.

Durante le lavorazioni degli impianti di climatizzazione e degli impianti elettrici sarà compito del CSE impartire le disposizioni necessarie affinché le lavorazioni avvengano in sicurezza adottando gli opportuni accorgimenti.

La lavorazione di scavo per il collegamento della nuova zona impianti con quella esistente verrà effettuata al centro della corte interna del Museo e dovrà essere eseguita procedendo a tratti. L'esecuzione di tali lavori dovrà essere sorvegliata da un preposto che verifichi che non ci siano interferenze tra i lavoratori ed i visitatori all'interno del Parco Archeologico.

Le aree di stoccaggio dei materiali sono individuate all'interno dell'area di cantiere della prima fase.

L'accesso per i lavoratori alla sala Lilibeo avverrà dalla porta di ingresso posta sulla corte interna del Museo così come indicato sulla planimetria.

Il carico e scarico dei materiali dovrà avvenire all'interno della corte del Museo nelle zone indicate in planimetria in orari non accessibili al pubblico e dai visitatori.

**La seconda fase lavorativa** avrà una durata di 113 giorni, naturali e consecutivi, e comprende le lavorazioni all'interno della Sala "Nave Punica" e descritte come intervento C nella relazione sintetica dell'opera. Nella seconda fase dei lavori sono anche comprese le opere di ristrutturazione dei servizi igienici esterni ubicati nella corte del museo e le opere di rifacimento degli impianti situati all'interno del locale tecnico.

Tali lavori dovranno essere iniziati solamente dopo la fine dei lavori della prima fase lavorativa della Sala Lilibeo. In questo modo i visitatori potranno visitare, durante la seconda fase dei lavori, tutte le sale del Museo ad esclusione della Sala Nave Punica in quanto oggetto dei lavori.

La Sala Nave Punica sarà dunque interdetta ai visitatori e al personale per tutta la durata dei lavori inerenti la seconda fase. L'accesso che collega la sala Nave Punica con la sala servizi aggiuntivi (zona ingresso) sarà chiuso con un tamponamento provvisorio realizzato con una parete in cartongesso. Sarà realizzata una parete in cartongesso per dividere la Sala Nave Punica dalla Sala delle Anfore. L'ingresso alla Sala Anfore, alla Sala Conferenze e ai locali interni alla corte avverrà, durante i lavori della seconda fase, dalle porte di ingresso poste all'interno della corte del Museo. I visitatori ed il pubblico, dopo aver acquistato il biglietto, dovranno uscire dall'ingresso ed accedere alla corte del Museo passando dall'ingresso pedonale del Parco Archeologico Lilibeo.

Lo spostamento della Nave Punica, delle vetrine e dei reperti archeologici presenti all'interno della Sala, saranno a cura diretta del Committente.

Durante le lavorazioni per la realizzazione degli impianti di climatizzazione e degli impianti elettrici sarà compito del CSE impartire le disposizioni necessarie affinché le lavorazioni avvengano in sicurezza adottando gli opportuni accorgimenti.

La lavorazione di smontaggio degli impianti e delle macchine ubicati all'interno del locale tecnico adiacente alla Sala Nave Punica potranno avvenire dall'esterno tramite lo smontaggio di una grata in ferro posta sul prospetto esterno del Museo.

Si dovrà prevedere pertanto di occupare una zona esterna al Museo, confinate con il parcheggio, per il carico e lo scarico delle macchine UTA e degli impianti.

Durante i lavori di ristrutturazione dei bagni esterni, il pubblico utilizzerà i bagni interni situati all'ingresso del Museo.

Le aree di stoccaggio dei materiali sono individuate all'interno dell'area di cantiere della seconda fase.

L'accesso per i lavoratori alla sala Nave Punica avverrà dalla porta di ingresso posta sulla corte interna del Museo così come indicato sulla planimetria.

Il carico e lo scarico dei materiali dovrà avvenire all'interno della corte del Museo in orari non accessibili al pubblico e dai visitatori.

**La terza fase lavorativa**, avrà una durata di 30 giorni, naturali e consecutivi, e comprende le lavorazioni descritte come intervento D; dovrà essere iniziata solamente dopo la fine dei lavori della prima e della seconda fase lavorativa.

I lavori riguardano la ristrutturazione dei bagni interni posti all'interno della Galleria d'ingresso del Museo. La zona interessata dai lavori sarà delimitata da una parete in cartongesso avente una porta di accesso. In tal modo la Galleria di ingresso durante i lavori della terza fase potrà essere utilizzata dai visitatori del Museo.

L'ingresso dei lavoratori avverrà dall'ingresso alla sala servizi aggiuntivi posto sulla corte interna del Museo.

L'accesso dei lavoratori ed il carico dei materiali dovranno avvenire prima dell'orario di ingresso dei visitatori. In caso di necessità, sarà compito del CSE coordinare le interferenze tra il personale di cantiere e il personale del Museo o impartire orari per l'utilizzo.

Durante i lavori della terza fase i visitatori potranno visitare il Museo accedendo a tutte le Sale.

Durante la terza fase dei lavori i visitatori utilizzeranno i bagni esterni, ristrutturati nella seconda fase, e situati all'interno della Corte del Museo.

**La quarta fase lavorativa**, avrà una durata di 6 giorni, naturali e consecutivi, e comprende le lavorazioni descritte come intervento D e dovrà essere iniziata solamente dopo la fine dei lavori della prima e della seconda e terza fase lavorativa.

I lavori riguardano il rifacimento dell'illuminazione della sala di ingresso e della realizzazione di un controsoffitto in cartongesso. I lavori dovranno essere realizzati durante l'orario di chiusura al pubblico del Museo, in modo da permettere di mantenere fruibile il Museo. In caso di necessità, sarà compito del CSE coordinare le interferenze tra il personale di cantiere e il personale del Museo o impartire orari per l'utilizzo.

Nella redazione del presente PSC si è tenuto conto solo delle interferenze con il pubblico quale fruitore del Museo. Non si è chiaramente tenuto conto delle eventuali interferenze con altre lavorazioni in corso, escluse quelle previste nel presente Appalto.

Sarà compito del CSE coordinare eventualmente anche le interferenze con eventuali altre lavorazioni in corso all'interno del Museo e non afferenti al presente Appalto.

# CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Le opere oggetto degli interventi sono contraddistinte con lettere A, B, C, D negli elaborati progettuali e si svolgeranno sia all'interno dell'edificio Museo Baglio Anselmi che sulla corte esterna del Museo.

Gli interventi da realizzare sono dislocati al piano terra del Museo Baglio Anselmi. I piani superiori dell'edificio non sono invece interessati da nessuno degli interventi previsti nel presente progetto definitivo.

Il presente PSC è stato progettato prevedendo la necessità di realizzare gli interventi all'interno della struttura in modo tale di permettere sia l'ingresso da parte dei dipendenti che dei visitatori del Museo e di far rimanere attive le restanti parti del Museo non interessate dai lavori.

Al fine di assicurare, durante l'esecuzione dei lavori, la fruibilità delle restanti parti del Museo, si rende necessario procedere con la redazione di un apposito piano, suddiviso in FASI di lavorazione, per permettere la piena operatività e continuità delle attività dei dipendenti e del pubblico, mantenendo un livello accettabile di efficienza e sicurezza.

Nel PSC non sono state previste le eventuali interferenze con altre lavorazioni che potrebbero svolgersi eventualmente anche contemporaneamente alle lavorazioni del presente appalto.

Si consiglia di effettuare sopralluoghi nel Museo subito dopo l'aggiudicazione della gara per verificare lo stato dei luoghi delle aree oggetto di intervento, oltre a verificare in modo dettagliato le fasi di lavorazione previste sul presente PSC, tenendo presente la eventuale possibilità, se necessario, di studiare ulteriori soluzioni per garantire la sufficiente funzionalità dei restanti reparti, limitare i rischi correlati ai lavori, assicurare il rispetto dei tempi previsti nel cronoprogramma.

## Alberi

All'interno dell'area del cortile del Museo vi sono degli alberi ad alto fusto e delle aiuole a verde.

All'interno del cortile verranno montate le baracche di cantiere che potrebbero interferire con le alberature presenti.

All'interno del cortile verranno realizzate opere relative agli impianti che potrebbero interferire con le alberature presenti.

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alberi: misure organizzative;

### Prescrizioni Organizzative:

Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisorie e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

### Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

## Condutture sotterranee

Al fine di evitare nel corso delle operazioni di scavo previste sul progetto all'interno della corte per la realizzazione degli impianti, eventuali interferenze con le condutture interrate di energia elettrica, gas, linee telefoniche, condutture di acqua e condotte fognarie, è necessario acquisire dai responsabili del Museo, in particolare dal responsabile tecnico (RSPP), e prima dell'avvio delle attività, informazioni e disegni precisi riguardo alla presenza ed al tracciato di queste linee.

Inoltre, al fine di evitare di "impattare" qualche conduttura elettrica o di gas non segnalata, anche nel caso di scavo eseguito a mano, come previsto dal presente progetto definitivo, è necessario accertarne l'esistenza attraverso l'eventuale utilizzo di "metal detector", che consenta di rilevare la presenza di linee elettriche e di tubazioni interrate sino a 3 m di profondità con una precisione di localizzazione della profondità del 10%.

In caso di incertezza riguardo la precisa posizione delle tubazioni, sarà cura del CSE prevedere eventuali rilievi delle condutture e segnalarne il percorso, mediante la predisposizione di bandelle di colore bianco/rosso sostenute da paline infisse nel terreno e far apporre cartelli di segnalazione posti alle estremità ed ogni metro, in modo che gli scavi siano effettuati a distanza di sicurezza e che, in ogni caso, i lavoratori adottino particolari precauzioni ed attenzione nel corso di lavorazione nelle zone adiacenti.

#### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Condutture sotterranee: misure organizzative;

#### Prescrizioni Organizzative:

**Reti di distribuzione di energia elettrica.** Deve essere accertata la presenza di linee elettriche interrato che possono interferire con l'area di cantiere. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrate in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori. Nel caso di lavori che interessano opere o parti di opere in cui si trovano linee sotto traccia in tensione, l'andamento delle medesime deve essere rilevato e chiaramente segnalato.

**Reti di distribuzione acqua.** Deve essere accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se del caso, deve essere provveduto a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità. Nel caso di lavori di scavo che possono interferire con le reti suddette o attraversarle è necessario prevedere sistemi di protezione e di sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano.

**Reti di distribuzione gas.** Deve essere accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere, nel qual caso devono essere avvertiti tempestivamente gli esercenti tali reti al fine di concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. In particolare è necessario preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti. Nel caso di lavori di scavo che interferiscono con tali reti è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.

**Reti fognarie.** Deve essere accertata la presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie. Specialmente durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.

#### Rischi specifici:

- 1) Annegamento;
- 2) Elettrocuzione;  
Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Seppellimento, sprofondamento;

## FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'edificio oggetto di intervento si trova in un contesto urbano consolidato, nel quale attualmente non sono presenti particolari fattori che possano creare rischi per lo svolgimento delle lavorazioni previste. Il presente PSC è stato redatto tenendo conto del fatto che non siano in corso contestualmente interventi nelle altre aree del museo. Se durante l'esecuzione dei lavori dovessero presentarsi condizioni diverse da quelle esaminate in questo PSC (ad es. l'apertura di un nuovo cantiere all'interno dell'edificio del museo, di un cantiere stradale nelle vicinanze degli accessi, il cedimento del manto stradale in corrispondenza di percorsi battuti dai mezzi di cantiere, ...), il CSE dovrà immediatamente verificare la possibilità di prevedere prescrizioni che evitino condizioni di rischio, coordinandosi anche con gli eventuali nuovi attori presenti (ad es. il CSE e/o il responsabile dei Lavori del nuovo cantiere).

# RI SCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

I lavori previsti dall'appalto si dovranno svolgere in contemporanea con le attività svolte all'interno del Museo, pertanto l'organizzazione del cantiere è stata prevista tenendo conto di tali interferenze.

Per l'area circostante i rischi potenziali derivanti da lavorazioni di cantiere sono legati principalmente a:

1. compresenza di addetti ai lavori di ristrutturazione e degli utenti del polo museale (dipendenti, fornitori e visitatori). Le attività dell'edificio infatti non verranno mai sospese durante l'esecuzione dei lavori, ma ne verrà eventualmente solo limitato lo svolgimento in alcune zone. Questa situazione può comportare promiscuità tra la viabilità pedonale di cantiere e dei fruitori dell'edificio. Per evitare tali interferenze, sarà necessario:

- prevedere accessi destinati ai soli addetti ai lavori, previa affissione di apposita cartellonistica.
- installare recinzioni di cantiere per delimitare i percorsi e le aree esterne destinate ai soli addetti ai lavori e, per l'interno, con pannelli ciechi prevedendo la chiusura o tamponatura di tutte le porte che delimitano le aree di lavoro dai restanti ambienti del polo museale.
- prevedere il carico/scarico merci in orario di chiusura del Museo, su percorsi comunque presidiati da personale addestrato al fine di evitare ogni interferenza con i non addetti ai lavori, sia dentro che fuori l'edificio;
- nelle zone che non è possibile interdire ai visitatori, come l'atrio, le lavorazioni dovranno essere svolte esclusivamente in orario di chiusura del museo;
- garantire durante tutte le fasi di lavoro la piena funzionalità delle uscite di sicurezza e delle vie di esodo, nonché l'uso dei collegamenti verticali.

2. presenza di impianti (elettrico, riscaldamento, climatizzazione, trattamento aria) comuni per le aree di lavoro e per i restanti ambienti del polo museale. Se non accuratamente gestita, tale situazione può causare, ad esempio, il blocco della fornitura elettrica per sovraccarico, il danneggiamento dell'impianto di aerazione e/o condizionamento per la presenza di polveri nelle aree di cantiere, ecc.

Per limitare tali rischi si dovrà:

- prima dell'inizio dei lavori, verificare gli impianti di distribuzione attivi e provvedere al loro disattivamento nelle aree oggetto di intervento, provvedendo anche alla realizzazione di collegamenti provvisori per garantire la continuità di servizio nelle zone esterne al cantiere.
- realizzazione di alimentazione elettrica indipendente per le necessità di cantiere e comunque installazione di impianto elettrico provvisorio dotato di autonomo quadro con pulsante di sgancio e interruttore magnetotermico differenziale.
- 

## DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Data la natura delle lavorazioni previste non è stato necessario effettuare indagini idrogeologiche.

# ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

La recinzione di cantiere di delimitazione delle aree esterne sarà realizzata con elementi prefabbricati metallici con grigliato elettrosaldato su basamenti in cemento, rivestita con telo verde di protezione e segnalata con illuminazione fissa a bassa tensione con luci di colore rosso. L'area di stoccaggio verrà invece delimitata con rete estrusa di colore arancio.

Per separare le aree di lavoro dai percorsi utilizzati dai fruitori del polo museale (utenti e dipendenti), nelle aree interne sarà necessario predisporre la chiusura dei varchi di comunicazione (porte) tra i locali interessati dall'intervento e gli altri ambienti, e, in alcune zone, posare dei pannelli in cartongesso a protezione dei percorsi pedonali dei non addetti ai lavori o dei reperti che non possono essere tolti dalla sala espositiva (fase 1).

Le vie di accesso degli addetti ai lavori saranno differenziate da quelle destinate ai dipendenti ed agli utenti del polo museale, allo scopo di ridurre al minimo i rischi derivanti da eventuali interferenze. Quando ciò non è possibile il transito degli addetti ai lavori nelle aree del museo ancora attive devonon essere quanto più limitate e circoscritte ai momenti di chiusura della struttura. Durante l'orario di apertura del museo non potranno essere effettuate operazioni di carico/scarico merci.

Sarà comunque cura del CSE prevedere eventuali ulteriori accorgimenti in caso di sopravvenute esigenze legate alle attività di cantiere o del museo.

#### Misure Preventive e Protettive generali:

1) Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni: misure organizzative;

#### Prescrizioni Organizzative:

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio (generalmente m.2), in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni: il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie, munita di segnaletica ricordante i divieti e i pericoli.

Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.

Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva i cantieri stradali devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.

Recinzioni, sbarramenti, cartelli segnaletici, segnali e protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.

### Servizi di cantiere

È obbligo dell'Impresa Generale predisporre per sé e per gli altri Appaltatori (Ditte e Fornitori) i servizi generali di Cantiere.

L'area di cantiere, con le baracche, è collocata dentro la corte interna del museo. Tale area sarà opportunamente recintata e dotata di cancello di ingresso, così come indicato sulla planimetria di cantiere. Come si evince dal layout di cantiere, sono stati previsti 2 bagni chimici dotati di lavabo e 4 baraccamenti da adibire a spogliatoio, nel numero di 2, ufficio e refettorio. Per tali baracche si dovrà prevedere l'allestimento rispondente alla normativa vigente. Nella stessa area verrà anche predisposto un box in lamiera per lo stoccaggio delle attrezzature e dei materiali.

Per quanto riguarda il refettorio, vista la natura dell'opera, laddove non fosse possibile realizzare un locale



mensa, a giudizio dell'Impresa è consentito organizzare un servizio esterno di mensa, affinché sia garantito ai lavoratori di consumare un pasto caldo nelle vicinanze del cantiere. In tal caso dovrà essere messo a disposizione un punto di erogazione di acqua potabile e dovrà essere conservata in cantiere copia della convenzione con il ristorante/tavola calda.

A partire all'area dei baraccamenti sarà allestito un percorso pedonale per le maestranze transennato e recintato che porterà gli operai ai diversi ingressi individuati in planimetria per tutte e 4 le fasi di lavoro.

#### **Misure Preventive e Protettive generali:**

1) Servizi di cantiere: misure organizzative;

#### **Prescrizioni Organizzative:**

**SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI** - All'avvio del cantiere, qualora non ostino condizioni obiettive in relazione anche alla durata dei lavori o non esistano disponibilità in luoghi esterni al cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico - assistenziali proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente.

Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense, o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative.

Le aree destinate allo scopo dovranno essere convenientemente attrezzate.

**SPOGIATOI** - I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia.

Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.

La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.

**REFETTORIO** - I cantieri in cui i lavoratori consumino sia pure un pasto sul luogo di lavoro devono essere provvisti di un locale da adibirsi a refettorio, mantenuto a cura dell'imprenditore in stato di scrupolosa pulizia, arredato con tavoli e sedili in numero adeguato e fornito di attrezzature per scaldare e conservare vivande in numero sufficiente.

### **Viabilità principale di cantiere**

L'accesso di cantiere, sia carrabile che pedonale, avverrà per tutte le fasi di lavoro dal cancello carrabile posto all'interno del Parco Archeologico Lilibeo e situato vicino all'ingresso pedonale.

L'accesso dei mezzi di cantiere dalla pubblica via dovrà avvenire a passo d'uomo, in particolare laddove vi sia interferenza con i passaggi pedonali (marciapiedi e/o accessi pedonali) e durante l'attraversamento del parco archeologico Lilibeo. In generale dovrà essere sempre presente un uomo a terra in corrispondenza del passo carrabile, che impedisca il transito di persone, anche delle Imprese, nei momenti di transito dei mezzi di cantiere.

I materiali una volta scaricati saranno portati immediatamente all'area di stoccaggio temporaneo predisposta all'esterno vicino all'area baraccamenti, affinché gli stessi non invadano le zone di passaggio e costituiscano rischio di infortunio.

Prima di ogni trasporto ci si dovrà assicurare dell'assenza di persone lungo tutto il tragitto.

La sede stradale, la zona fronte strada, in prossimità della porta d'accesso, e tutte le aree interne attraversate durante il trasporto dei materiali nelle aree di lavoro dovranno essere mantenute pulite da materiali residui.

Sia per gli approvvigionamenti che per gli allontanamenti dei materiali di risulta dovranno essere individuati gli orari di minor interferenza con il traffico locale e di chiusura del museo. Anche le maestranze dovranno accedere alle aree di cantiere prima dell'orario di apertura del museo.

Allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla compresenza di mezzi per la fornitura di materiali, sarà necessario redigere un programma degli accessi da correlare al programma dei lavori. Sarà cura dell'impresa affidataria redigere ed aggiornare con tempestività tale programma.

Per quanto non sufficientemente chiarito in merito all'organizzazione dei flussi e degli accessi si rimanda alle "Tavole Esplicative di progetto" in allegato al presente PSC.

L'accesso al pubblico avverrà sempre, durante i lavori, dall'ingresso principale situato sul lungomare Boeo. Solamente nella seconda fase dei lavori il pubblico e i visitatori potranno accedere alla sala espositiva (detta sala delle anfore) e alla sala conferenza dall'ingresso pedonale posto sul Parco Archeologico.

### **Attrezzature per il primo soccorso**

Accertata la vicinanza con le strutture ospedaliere, si ritiene sufficiente che in cantiere sia presente una "cassetta di pronto soccorso" conforme a quanto disposto dal DM 388/2003 allegato 2 e s.m.i. che contenga anche le istruzioni sul modo di usare i presidi in esso presenti e di prestare i primi soccorsi in attesa del



medico. La cassetta di pronto soccorso dovrà essere collocata presso il locale spogliatoio e opportunamente segnalata.

Durante le lavorazioni in aree che distano eccessivamente dal locale spogliatoio o che sono collegate ad esso da percorsi in parte disagiati (ad esempio con scale) sarà necessario dotare i lavoratori di pacchetti di medicazione in numero adeguato alle maestranze presenti.

#### **Misure Preventive e Protettive generali:**

- 1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

#### **Prescrizioni Organizzative:**

Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno: **1)** Due paia di guanti sterili monouso; **2)** Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml; **3)** Un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; **4)** Una compressa di garza sterile 18 x 40 in busta singola; **5)** Tre compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** Una pinzetta da medicazione sterile monouso; **7)** Una confezione di cotone idrofilo; **8)** Una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; **9)** Un rotolo di cerotto alto cm 2,5; **10)** Un rotolo di benda orlata alta cm 10; **11)** Un paio di forbici; **12)** Un laccio emostatico; **13)** Una confezione di ghiaccio pronto uso; **14)** Un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **15)** Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

- 2) Servizi sanitari: contenuto cassetta di pronto soccorso;

#### **Prescrizioni Organizzative:**

La cassetta di pronto soccorso, deve contenere almeno: **1)** Cinque paia di guanti sterili monouso; **2)** Una visiera paraschizzi; **3)** Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; **4)** Tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; **5)** Dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** Due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; **7)** Due teli sterili monouso; **8)** Due pinzette da medicazione sterile monouso; **9)** Una confezione di rete elastica di misura media; **10)** Una confezione di cotone idrofilo; **11)** Due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso; **12)** Due rotoli di cerotto alto cm 2,5; **13)** Un paio di forbici; **14)** Tre lacci emostatici; **15)** Due confezioni di ghiaccio pronto uso; **16)** Due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **17)** Un termometro; **18)** Un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

## **Impianto elettrico di cantiere**

I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato ai sensi della normativa vigente, che deve provvedere alla verifica dell'impianto prima dell'utilizzo e successivamente con periodicità prestabilita a seconda della durata dell'intervento.

I quadri elettrici di distribuzione devono essere rispondenti alle norme CEI e devono essere certificati dal fabbricante per iscritto. Le prese di distribuzione devono essere protette da un interruttore differenziale generale ad alta sensibilità (soglia di intervento 30mA) che protegga un massimo di n.6 prese. In prossimità del quadro deve essere installato un interruttore di emergenza oppure l'interruttore generale deve essere facilmente accessibile. L'impianto non deve essere distinto dall'impianto di terra del cantiere e si deve collegare a quest'ultimo.

I conduttori flessibili per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica. Se i cavi attraversano vie di transito, o intralciano la circolazione, devono essere presi gli opportuni provvedimenti per evitare i danneggiamenti meccanici.

#### **Misure Preventive e Protettive generali:**

- 1) Impianto elettrico: misure organizzative;

#### **Prescrizioni Organizzative:**

Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generali e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori.

Agli impianti elettrici dei servizi accessori quali baracche per uffici, mense, dormitori e servizi igienici non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri.

L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, che va conservata in copia in cantiere.

Quando la rete elettrica del cantiere viene alimentata da proprio gruppo elettrogeno le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra.

Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatili e trasportabili sono alimentate, anziché da una rete elettrica dell'impresa, da una rete di terzi, l'impresa stessa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza a meno che, prima della connessione, non venga effettuato un accertamento delle condizioni di sicurezza con particolare riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del collegamento a terra delle masse metalliche. Tale accertamento può essere effettuato anche a cura del proprietario dell'impianto che ne dovrà rilasciare attestazione scritta all'impresa.

#### **Rischi specifici:**

- 1) Elettrocuzione;

## Zone di stoccaggio materiali

La zona di stoccaggio principale sarà allestita all'esterno, in un'area delimitata da recinzione realizzata con rete estrusa di colore arancio.

Saranno predisposte altre aree di stoccaggio, di dimensioni minori rispetto a quella principale, specifiche per ogni singola fase. Anche queste aree saranno delimitate da recinzione realizzata con rete estrusa di colore arancio

All'interno dell'area destinata ai baraccamenti, sarà installato anche 1 box in lamiera per il deposito delle attrezzature e dei materiali.

Tutte le recinzioni delle aree di stoccaggio saranno provviste di luci rosse a bassa tensione.

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

#### Prescrizioni Organizzative:

Le zone di stoccaggio dei materiali devono essere identificate e organizzate tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità. Particolare attenzione deve essere posta per la scelta dei percorsi per la movimentazione dei carichi che devono, quanto più possibile, evitare l'interferenza con zone in cui si svolgano lavorazioni.

Le aree devono essere opportunamente spianate al fine di garantire la stabilità dei depositi. È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

### Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento;

## Segnaletica di sicurezza

Scopo della segnaletica è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono provocare determinati pericoli al fine di stimolare i comportamenti di sicurezza. La segnaletica di sicurezza in nessun caso sostituisce le misure di prevenzione, che debbono essere concretamente attuate per prevenire i rischi presenti nella lavorazione esercitata.

Le zone interne al comparto, saranno precluse al transito del personale non addetto al cantiere; tale divieto di transito dovrà essere chiaramente evidenziato con cartelli di segnalazione di dimensioni tali da essere ben visibili. La segnaletica di sicurezza dovrà essere predisposta prima di dare inizio alle altre lavorazioni.

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

#### Prescrizioni Organizzative:

Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di: **a)** avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; **b)** vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; **c)** prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; **d)** fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; **e)** fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

## Cooperazione e coordinamento delle attività

Prima dell'inizio dei lavori ogni impresa deve provvedere alla formazione dei lavoratori per renderli edotti su:

- organigramma di cantiere;
- competenze dei responsabili di cantiere e dei referenti per la sicurezza;
- competenze ed obblighi delle maestranze;
- informazioni dei rischi esistenti in cantiere con particolari riferimenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto;
- indicazioni di carattere generale quali il divieto di iniziare o proseguire i lavori quando siano carenti le misure di sicurezza e quando non siano rispettate le disposizioni operative delle varie fasi lavorative programmate e le informazioni sui luoghi di lavoro al servizio del cantiere che dovranno rispondere alle norme di cui al titolo II del D.Lgs 81/08 e s.m.i..

Prima dell'inizio dei lavori il CSE convocherà una riunione di coordinamento alla quale prenderanno parte i datori di lavoro di tutte le imprese coinvolte, appaltatrici e subappaltatrici.

**Misure Preventive e Protettive generali:**

- 1) Cooperazione e coordinamento delle attività: misure organizzative;

**Prescrizioni Organizzative:**










---


Prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta si ritenga necessario, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione può riunire i Datori di Lavoro delle imprese esecutricie ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, con particolare riferimento agli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

# SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

<p style="text-align: center;"><b>VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI</b></p>	<p>Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori</p>
<p>  <b>ATTENZIONE PERICOLO</b>  </p> <p style="text-align: center;"><b>È VIETATO USARE FIAMME LIBERE E APPARECCHI AD INCANDESCENZA SENZA PROTEZIONI</b></p>	<p>Vietato usare fiamme e apparecchi ad incandescenza senza protezioni</p>
	<p>Vietato ai pedoni.</p>
	<p>Divieto di accesso alle persone non autorizzate.</p>
	<p>Vietato fumare.</p>

	<p>Non toccare</p>
	<p>Carichi sospesi</p>
	<p>Pericolo generico</p>
	<p>Tensione elettrica pericolosa.</p>
	<p>Caduta con dislivello.</p>
	<p>Pericolo inciampo</p>
 <p><b>E'</b> <b>OBBLIGATORIO</b></p> <p><b>L'USO DEI</b> <b>MEZZI DI</b> <b>PROTEZIONE</b></p>	<p>Obbligo uso dei mezzi di protezione</p>

	Guanti di protezione obbligatoria.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Protezione obbligatoria dell'udito.
	Protezione obbligatoria per gli occhi.
	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Passaggio obbligatorio per i pedoni.
	Estintore.
	Pronto soccorso.

	Percorso/Uscita emergenza.
 <b>ufficio</b>	Ufficio
<b>SPOGLIATOI</b>	Spogliatoi
<b>TOILETTE</b> 	Toilette
<b>MENSA</b>	Mensa/Refettorio
<b>ZONA STOCCAGGIO MATERIALI</b>	Stoccaggio materiali
<b>ZONA STOCCAGGIO RIFIUTI</b>	Stoccaggio rifiuti



# LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### ALLESTIMENTO CANTIERE

#### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Allestimento di depositi, baraccamenti, zone per lo stoccaggio e per gli impianti fissi

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Smobilizzo del cantiere

#### Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

#### Allestimento di depositi, baraccamenti, zone per lo stoccaggio e per gli impianti fissi (fase)

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, di servizi igienici monoblocco e dei baraccamenti da adibire a spogliatoio, ufficio e refettorio.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con gru.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento del cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento del cantiere;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.



**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Scala doppia;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti.

## Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** cinture di sicurezza.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Elettrocuzione;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Ponteggio mobile o trabattello;  
c) Scala doppia;  
d) Scala semplice;  
e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Smobilizzo del cantiere (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;  
2) Autocarro con gru.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Trapano elettrico;  
c) Scala doppia;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti.

## FASE 1

## La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione di pareti in cartongesso  
Svuotamento sale espositive  
Posa macchina UTA e relativi impianti  
Posa di barriere  
Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata  
Adeguamento impianto elettrico  
Realizzazione di divisori interni  
Rimozione di serramenti esterni  
Posa di serramenti esterni  
Formazione intonaci interni ed esterni  
Realizzazione di struttura metallica  
Tinteggiatura di superfici esterne  
Tinteggiatura di superfici interne  
Posa fan coil  
Posa corpi illuminanti  
Rimozione di pareti in cartongesso  
Posa di arredi

### Realizzazione di pareti in cartongesso (fase)

Realizzazione di pareti e contropareti in cartongesso per la segregazione delle aree di lavoro.

#### Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di contropareti ;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; **e)** otoprotettori.

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;
- c) Scala semplice;
- d) Taglierina elettrica;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

### Svuotamento sale espositive (fase)

Svuotamento sale espositive con spostamento quadri e statue a cura di personale specificatamente incaricato dalla committenza.

#### Lavoratori impegnati:

1) Addetto allo svuotamento delle sale espositive;

### Posa macchina UTA e relativi impianti (fase)

Posa di macchina UTA in apposito spazio ubicato nella zona tecnica esterna.

#### Macchine utilizzate:

1) Autocarro con gru.

#### Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa macchina di condizionamento;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa macchina di condizionamento;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

- 2) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Vibrazioni;
- b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Scala semplice;
- d) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

**Posa di barriere (fase)**

Posa di barriere acustiche a delimitazione delle aree impiantistiche.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di barriere acustiche;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di barriere acustiche;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed impermeabile; **d)** occhiali.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

**Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata (fase)**

Realizzazione delle canalizzazioni per impianto di climatizzazione mediante la posa dei canali d'aria fuori e entro traccia.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Vibrazioni;
- b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;

- c) Scala doppia;
- d) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Adeguamento impianto elettrico (fase)

Realizzazione dell'impianto elettrico a partire dal quadro di alloggio o di zona, consistente nella posa in opera di canalette, cassette di derivazione, morsetti e relativi accessori, punti luce, prese, quadri di protezione e comando, impianto di messa a terra.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Vibrazioni;
- b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- d) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Realizzazione di divisori interni (fase)

Realizzazione di pareti divisorie interne.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di divisori interni;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di divisori interni;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile e puntale d'acciaio; **e)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Chimico;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- c) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Betoniera a bicchiere;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Scala semplice;
- e) Taglierina elettrica;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto.

## Rimozione di serramenti esterni (fase)

Rimozione di serramenti esterni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di serramenti esterni;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla rimozione di serramenti esterni;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** mascherina antipolvere.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Posa di serramenti esterni (fase)

Posa di serramenti esterni.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di serramenti esterni;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di serramenti esterni;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** mascherina antipolvere.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Formazione intonaci interni ed esterni (fase)

Formazione di intonacatura interna su superfici sia verticali che orizzontali, realizzata a mano.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione intonaci interni (tradizionali);

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione intonaci interni (tradizionali);

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** maschera respiratoria a filtri; **e)** occhiali.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) M.M.C. (elevata frequenza);

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;
- c) Impastatrice;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Realizzazione di struttura metallica (fase)

Posa di struttura metallica e fissaggio delle piastre mediante inghisaggio.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di struttura metallica;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di struttura metallica;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) R.O.A. (operazioni di saldatura);

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Saldatrice elettrica;
- c) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- d) Trapano elettrico;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Inalazione polveri, fibre.

## Tinteggiatura di superfici esterne (fase)

Tinteggiatura di pareti esterne.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile; **d)** mascherina con filtro antipolvere; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** cintura di sicurezza.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Chimico;
- d) M.M.C. (elevata frequenza);

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Tinteggiatura di superfici interne (fase)

Tinteggiatura di superfici pareti e/o soffitti interni, previa preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici o con l'ausilio di solventi chimici (sverniciatori).

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile; **d)** mascherina con filtro antipolvere; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** cintura di sicurezza.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) M.M.C. (elevata frequenza);

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;
- c) Scala semplice;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Posa fan coil (fase)

Posa di fan coil e realizzazione dei relativi allacci.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di fan coil;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di fan coil;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile..

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Trapano elettrico;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Posa corpi illuminanti (fase)

Posa di corpi illuminanti.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di corpi illuminanti;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di corpi illuminanti;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti isolanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Trapano elettrico;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Rimozione di pareti in cartongesso (fase)

Rimozione di pareti e contropareti in cartongesso. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di pareti in cartongesso;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto rimozione di pareti in cartongesso;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Inalazione polveri, fibre;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Posa di arredi (fase)

Posa di vetrine espositive e di arredi mobili.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto alla posa di arredi;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla posa di arredi;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; **e)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

b) Taglierina elettrica;

c) Ponteggio mobile o trabattello;

d) Scala doppia;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti.

**FASE 2****La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Demolizione baggioli in c.a.

Rimozione di impianti

Smontaggio e posa macchina UTA

Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata

Adeguamento impianto elettrico

Rimozione di massetto

Scavo eseguito a mano

Formazione di massetto per pavimenti interni

Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione

Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione

Montaggio di passerella in metallo e vetro

Rimozione di serramenti esterni

Posa di serramenti esterni

Formazione intonaci interni

Tinteggiatura di superfici interne

Posa fan coil

Posa corpi illuminanti

Posa di arredi

Rimozione di impianti

Rimozione di pavimenti interni

Rimozione di intonaci e rivestimenti interni

Realizzazione di impianto idrico-sanitario

Realizzazione di impianto elettrico interno

Posa di pavimenti per interni

Posa di rivestimenti interni

**Demolizione baggioli in c.a. (fase)**

Demolizione di baggioli in c.a. di sostegno della nave punica. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto alla demolizione di baggioli in c.a.;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla demolizione dei baggioli in c.a.;

**Prescrizioni Organizzative:**



Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **c)** occhiali; **d)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Inalazione polveri, fibre;
- b) Vibrazioni;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) M.M.C. (spinta e traino);
- e) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Carriola;
- c) Centralina idraulica a motore;
- d) Cesoi pneumatiche;
- e) Compressore con motore endotermico;
- f) Martello demolitore pneumatico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione fumi, gas, vapori; Scoppio; Incendi, esplosioni; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

## Rimozione di impianti (fase)

Rimozione di impianti di distribuzione interni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di impianti;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla rimozione di impianti;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **c)** occhiali.

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Smontaggio e posa macchina UTA (fase)

Smontaggio macchina UTA esistente e posa di nuova macchina in apposito locale interno.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro con gru.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa macchina di condizionamento;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa macchina di condizionamento;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

- 2) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Vibrazioni;  
b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Scala doppia;  
c) Scala semplice;  
d) Scanalatrice per muri ed intonaci;  
e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata (fase)

Realizzazione delle canalizzazioni per impianto di climatizzazione mediante la posa dei canali d'aria fuori e entro traccia.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Vibrazioni;  
b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Ponteggio mobile o trabattello;  
c) Scala doppia;  
d) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Adeguamento impianto elettrico (fase)

Realizzazione dell'impianto elettrico a partire dal quadro di alloggio o di zona, consistente nella posa in opera di canalette, cassette di derivazione, morsetti e relativi accessori, punti luce, prese, quadri di protezione e comando, impianto di messa a terra.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Vibrazioni;  
b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Scala doppia;  
c) Scanalatrice per muri ed intonaci;  
d) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti;

Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Rimozione di massetto (fase)

Rimozione di massetto per sottofondo di pavimenti. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di massetto;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di massetto;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed impermeabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) Vibrazioni;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- e) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Martello demolitore elettrico;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Scavo eseguito a mano (fase)

Scavi eseguiti a mano all'interno di edifici.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo eseguito a mano;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo eseguito a mano;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Formazione di massetto per pavimenti interni (fase)

Formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed impermeabile; **d)** occhiali.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Impastatrice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

**Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (fase)**

Realizzazione della carpenteria per strutture di fondazione diretta, come plinti, travi rovesce, travi portatompagno, ecc. e successivo disarmo.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Chimico;  
b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Andatoie e Passerelle;  
b) Attrezzi manuali;  
c) Scala semplice;  
d) Sega circolare;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

**Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (fase)**

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di tondini di ferro per armature di strutture in fondazione.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Punture, tagli, abrasioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Trancia-piegaferri;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

**Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (fase)**

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in fondazione, dirette (come plinti, travi rovesce, platee, ecc.).

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Chimico;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Vibratore elettrico per calcestruzzo;
- c) Impastatrice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Inalazione polveri, fibre.

**Montaggio di passerella in metallo e vetro (fase)**

Montaggio di passerella in metallo e vetro nella sala della nave punica.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al montaggio di passerelle;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al montaggio di passerelle;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e imperforabile; **c)** occhiali.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- c) R.O.A. (operazioni di saldatura);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Saldatrice elettrica;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Inalazione polveri, fibre.

**Rimozione di serramenti esterni (fase)**

Rimozione di serramenti esterni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di serramenti esterni;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla rimozione di serramenti esterni;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e imperforabile; **d)** mascherina antipolvere.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

**Posa di serramenti esterni (fase)**

Posa di serramenti esterni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di serramenti esterni;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di serramenti esterni;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** occhiali protettivi; **c)**

calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d**) mascherina antipolvere.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Formazione intonaci interni (fase)

Formazione di intonacatura interna su superfici sia verticali che orizzontali, realizzata a mano.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione intonaci interni (tradizionali);

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione intonaci interni (tradizionali);

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a**) casco; **b**) guanti; **c**) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d**) maschera respiratoria a filtri; **e**) occhiali.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Chimico;
- b) M.M.C. (elevata frequenza);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;
- c) Impastatrice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Tinteggiatura di superfici interne (fase)

Tinteggiatura di superfici pareti e/o soffitti interni, previa preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici o con l'ausilio di solventi chimici (svernicatori).

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a**) casco; **b**) guanti; **c**) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d**) mascherina con filtro antipolvere; **e**) indumenti protettivi (tute); **f**) cintura di sicurezza.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Chimico;
- b) M.M.C. (elevata frequenza);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;
- c) Scala semplice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Posa fan coil (fase)

Posa di fan coil e realizzazione dei relativi allacci.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di fan coil;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di fan coil;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e imperforabile..

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Posa corpi illuminanti (fase)

Posa di corpi illuminanti.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di corpi illuminanti;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di corpi illuminanti;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti isolanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo.

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Posa di arredi (fase)

Posa di vetrine espositive e di arredi mobili.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di arredi;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di arredi;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; e) ottoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Taglierina elettrica;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti.

## Rimozione di impianti (fase)

Rimozione di impianti di distribuzione interni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di impianti;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla rimozione di impianti;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile.

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Rimozione di pavimenti interni (fase)

Rimozione di pavimenti interni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di pavimenti interni;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla rimozione di pavimenti interni;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) Vibrazioni;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- e) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Martello demolitore elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Rimozione di intonaci e rivestimenti interni (fase)

Rimozione intonaci e rivestimenti interni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti interni;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Realizzazione di impianto idrico-sanitario (fase)

Realizzazione delle canalizzazioni relative agli impianti idrico e posa delle rubinetterie e degli apparecchi sanitari.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario;

**Prescrizioni Organizzative:**



Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Vibrazioni;
- b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Realizzazione di impianto elettrico interno (fase)

Realizzazione dell'impianto elettrico a partire dal quadro di zona, consistente nella posa in opera di canalette, cassette di derivazione, morsetti e relativi accessori, punti luce, prese, quadri di protezione e comando, impianto di messa a terra.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Vibrazioni;
- b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- d) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Posa di pavimenti per interni (fase)

Posa di pavimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di pavimenti per interni;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per interni;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile e puntale d'acciaio; **e)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Vibrazioni;
- b) Chimico;
- c) M.M.C. (elevata frequenza);
- d) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Taglierina elettrica;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Posa di rivestimenti interni (fase)

Posa di rivestimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere, e malta a base cementizia o adesivi.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di rivestimenti interni;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di rivestimenti interni;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile e puntale d'acciaio; **e)** otoprotettori.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;  
b) Ponteggio mobile o trabattello;  
c) Taglierina elettrica;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## FASE 3

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione di pareti in cartongesso  
Rimozione di impianti  
Rimozione di pavimenti interni  
Rimozione di intonaci e rivestimenti interni  
Realizzazione di impianto idrico-sanitario  
Realizzazione di impianto elettrico interno  
Posa di pavimenti per interni  
Posa di rivestimenti interni  
Montaggio di rampa metallica interna ed esterna  
Rimozione di pareti in cartongesso

## Realizzazione di pareti in cartongesso (fase)

Realizzazione di pareti e contropareti in cartongesso per la segregazione delle aree di lavoro.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di contropareti ;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile e puntale d'acciaio; **e)** otoprotettori.

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;  
b) Ponteggio mobile o trabattello;  
c) Scala semplice;  
d) Taglierina elettrica;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Rimozione di impianti (fase)

Rimozione di impianti di distribuzione interni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di impianti;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di impianti;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed impermeabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni;
- b) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Martello demolitore elettrico;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

### Rimozione di pavimenti interni (fase)

Rimozione di pavimenti interni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di pavimenti interni;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di pavimenti interni;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed impermeabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) Vibrazioni;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- e) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Martello demolitore elettrico;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

### Rimozione di intonaci e rivestimenti interni (fase)

Rimozione intonaci e rivestimenti interni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti interni;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed impermeabile; **d)** occhiali.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

### Realizzazione di impianto idrico-sanitario (fase)

Realizzazione delle canalizzazioni relative agli impianti idrico e posa delle rubinetterie e degli apparecchi sanitari.

### Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas;

#### **Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario;

#### **Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

#### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Vibrazioni;
- b) Rumore;

#### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Trapano elettrico;

#### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Realizzazione di impianto elettrico interno (fase)

Realizzazione dell'impianto elettrico a partire dal quadro di zona, consistente nella posa in opera di canalette, cassette di derivazione, morsetti e relativi accessori, punti luce, prese, quadri di protezione e comando, impianto di messa a terra.

### Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

#### **Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

#### **Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

#### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Vibrazioni;
- b) Rumore;

#### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- d) Trapano elettrico;

#### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Posa di pavimenti per interni (fase)

Posa di pavimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere.

### Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di pavimenti per interni;

#### **Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per interni;

#### **Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile e puntale d'acciaio; **e)** otoprotettori.

#### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Vibrazioni;
- b) Chimico;
- c) M.M.C. (elevata frequenza);
- d) Rumore;

#### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Taglierina elettrica;

### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## **Posa di rivestimenti interni (fase)**

Posa di rivestimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere, e malta a base cementizia o adesivi.

### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di rivestimenti interni;

#### **Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di rivestimenti interni;

#### **Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; **e)** otoprotettori.

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Chimico;

### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Taglierina elettrica;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;

### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## **Montaggio di rampa metallica interna ed esterna (fase)**

Montaggio di rampa metallica interna ed esterna, realizzata con profilati metallici e lamiera bugnata.

### **Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al montaggio di rampe metalliche;

#### **Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al montaggio rampe metalliche;

#### **Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **c)** occhiali.

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- c) R.O.A. (operazioni di saldatura);

### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Saldatrice elettrica;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Inalazione polveri, fibre.

## **Rimozione di pareti in cartongesso (fase)**

Rimozione di pareti e contropareti in cartongesso. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di pareti in cartongesso;

#### **Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto rimozione di pareti in cartongesso;

#### **Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Inalazione polveri, fibre;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## FASE 4

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Adeguamento impianto elettrico  
Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata  
Realizzazione di controsoffitti  
Posa corpi illuminanti  
Posa di arredi

### Adeguamento impianto elettrico (fase)

Adeguamento dell'impianto elettrico a partire dal quadro di zona, consistente nella posa in opera di canalette, cassette di derivazione, morsetti e relativi accessori, punti luce, prese, quadri di protezione e comando, impianto di messa a terra.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Vibrazioni;
- b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- d) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

### Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata (fase)

Realizzazione delle canalizzazioni per impianto di climatizzazione mediante la posa dei canali d'aria fuori e entro traccia.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Vibrazioni;
- b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

- b) Ponteggio mobile o trabattello;
- c) Scala doppia;
- d) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Realizzazione di controsoffitti (fase)

Realizzazione di controsoffitti.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di controsoffitti;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; **e)** ottoprotettori.

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;
- c) Scala semplice;
- d) Taglierina elettrica;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Posa corpi illuminanti (fase)

Posa di corpi illuminanti.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di corpi illuminanti;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di corpi illuminanti;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Posa di arredi (fase)

Posa di vetrine espositive e di arredi mobili.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di arredi;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di arredi;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; **e)** ottoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Taglierina elettrica;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;

d) Scala doppia;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti.



# RI SCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

## Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Chimico;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) M.M.C. (elevata frequenza);
- 7) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 8) M.M.C. (spinta e traino);
- 9) Punture, tagli, abrasioni;
- 10) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- 11) Rumore;
- 12) Scivolamenti, cadute a livello;
- 13) Vibrazioni.

## RI SCHI O: "Caduta dall'alto"

### Descrizione del Rischio:

Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Posa macchina UTA e relativi impianti; Smontaggio e posa macchina UTA;

**Prescrizioni Esecutive:**

Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 148.

- b) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di serramenti esterni; Posa di serramenti esterni; Realizzazione di struttura metallica; Tinteggiatura di superfici esterne; Montaggio di passerella in metallo e vetro; Montaggio di rampa metallica interna ed esterna;

**Prescrizioni Esecutive:**

Nei lavori in quota, ogni qualvolta non siano attuabili le misure di prevenzione e protezione collettiva, si devono utilizzare dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta; sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

## RI SCHI O: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

### Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Smobilizzo del cantiere; Posa macchina UTA e relativi impianti; Posa di barriere; Posa di serramenti esterni; Realizzazione di struttura metallica; Tinteggiatura di superfici esterne; Smontaggio e posa macchina UTA;

**Prescrizioni Esecutive:**

Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature

o materiali durante la manovra di richiamo.

- b) Nelle lavorazioni:** Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti interni;

**Prescrizioni Organizzative:**

Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di m 2 dal livello del piano di raccolta.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 153; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 152.

## RI SCHI O: Chimico

### Descrizione del Rischio:

Attività in cui sono impiegati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### MI SURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione di divisori interni; Formazione intonaci interni ed esterni; Tinteggiatura di superfici esterne; Tinteggiatura di superfici interne; Formazione di massetto per pavimenti interni; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Formazione intonaci interni; Posa di pavimenti per interni; Posa di rivestimenti interni;

**Misure tecniche e organizzative:**

**Misure generali.** A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

## RI SCHI O: "Elettrocuzione"

### Descrizione del Rischio:

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

### MI SURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto elettrico del cantiere;

**Prescrizioni Organizzative:**

I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

## RI SCHI O: "Inalazione polveri, fibre"

### Descrizione del Rischio:

Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.

### MI SURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Rimozione di pareti in cartongesso; Demolizione baggioli in c.a.; Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti interni;

**Prescrizioni Organizzative:**

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i

materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 96; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 153.

## **RI SCHI O: M.M.C. (elevata frequenza)**

### **Descrizione del Rischio:**

Attività comportante movimentazione manuale di carichi leggeri mediante movimenti ripetitivi ad elevata frequenza degli arti superiori (mani, polsi, braccia, spalle). Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Formazione intonaci interni ed esterni; Tinteggiatura di superfici esterne; Tinteggiatura di superfici interne; Formazione intonaci interni; Posa di pavimenti per interni;

**Misure tecniche e organizzative:**

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: i compiti dovranno essere tali da evitare prolungate sequenze di movimenti ripetitivi degli arti superiori (spalle, braccia, polsi e mani).

## **RI SCHI O: M.M.C. (sollevamento e trasporto)**

### **Descrizione del Rischio:**

Attività comportante movimentazione manuale di carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione di divisori interni; Rimozione di serramenti esterni; Rimozione di pareti in cartongesso; Posa di arredi; Demolizione baggioli in c.a.; Rimozione di massetto; Scavo eseguito a mano; Montaggio di passerella in metallo e vetro; Rimozione di pavimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti interni; Montaggio di rampa metallica interna ed esterna;

**Misure tecniche e organizzative:**

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

## **RI SCHI O: M.M.C. (spinta e traino)**

### **Descrizione del Rischio:**

Attività comportante movimentazione manuale di carichi con azioni di spinta e traino. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Demolizione baggioli in c.a.;

**Misure tecniche e organizzative:**

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** la movimentazione dei carichi deve avvenire a basse accelerazioni e velocità, i punti di presa del carico devono trovarsi ad un'altezza da terra adeguata; **b)** il carico deve essere dotato di adeguati punti di presa, deve essere stabile e la visione attorno ad esso buona; **c)** le ruote dei carrelli devono essere adeguate al carico e dotate di freni, il pavimento non deve creare problemi per il corretto funzionamento delle ruote; **d)** l'ambiente di lavoro: spazi per la movimentazione e postura, rampe o piste, clima, illuminazione, devono essere adeguate; **e)** il tipo di lavoro svolto non deve richiedere una particolare capacità e formazione per i lavoratori; **f)** l'abbigliamento e le attrezzature di protezione non devono ostacolare la postura e i movimenti dei lavoratori; **g)** le attrezzature per la movimentazione e la pavimentazione devono essere tenuti in buona condizione, i lavoratori devono avere un'adeguata conoscenza delle procedure di manutenzione.

## **RI SCHI O: "Punture, tagli, abrasioni"**

### **Descrizione del Rischio:**

Lesioni per punture, tagli, abrasioni di parte del corpo per contatto accidentale dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

#### MI SURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

**Prescrizioni Esecutive:**

I ferri d'attesa sporgenti vanno adeguatamente segnalati e protetti.

### RI SCHI O: R.O.A. (operazioni di saldatura)

#### Descrizione del Rischio:

Attività di saldatura comportante un rischio di esposizione a Radiazioni Ottiche Artificiali (ROA) nel campo dei raggi ultravioletti, infrarossi e radiazioni visibili. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### MI SURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di struttura metallica; Montaggio di passerella in metallo e vetro; Montaggio di rampa metallica interna ed esterna;

**Misure tecniche e organizzative:**

**Misure tecniche, organizzative e procedurali.** Al fine di ridurre l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali devono essere adottate le seguenti misure: **a)** durante le operazioni di saldatura devono essere adottati metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche; **b)** devono essere applicate adeguate misure tecniche per ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute; **c)** devono essere predisposti opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature per le operazioni di saldatura, dei luoghi di lavoro e delle postazioni di lavoro; **d)** i luoghi e le postazioni di lavoro devono essere progettati al fine di ridurre le esposizioni alle radiazioni ottiche prodotte dalle operazioni di saldatura; **e)** la durata delle operazioni di saldatura deve essere ridotta al minimo possibile; **f)** i lavoratori devono avere la disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ottiche prodotte durante le operazioni di saldatura; **g)** i lavoratori devono avere la disponibilità delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di saldatura; **h)** le aree in cui si effettuano operazioni di saldatura devono essere indicate con un'apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato.

### RI SCHI O: Rumore

#### Descrizione del Rischio:

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### MI SURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Posa macchina UTA e relativi impianti; Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata; Adeguamento impianto elettrico; Realizzazione di divisori interni; Demolizione baggioli in c.a.; Smontaggio e posa macchina UTA; Rimozione di massetto; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Rimozione di pavimenti interni; Realizzazione di impianto idrico-sanitario; Realizzazione di impianto elettrico interno; Rimozione di impianti; Adeguamento impianto elettrico;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

**Misure tecniche e organizzative:**

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettono il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- b) **Nelle lavorazioni:** Posa di pavimenti per interni;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

**Misure tecniche e organizzative:**

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

## RI SCHI O: "Scivolamenti, cadute a livello"

### Descrizione del Rischio:

Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTE VE:

a) **Nelle lavorazioni:** Scavo eseguito a mano;

**Prescrizioni Esecutive:**

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

## RI SCHI O: Vibrazioni

### Descrizione del Rischio:

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTE VE:

a) **Nelle lavorazioni:** Posa macchina UTA e relativi impianti; Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata; Adeguamento impianto elettrico; Demolizione baggioli in c.a.; Smontaggio e posa macchina UTA; Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti interni; Realizzazione di impianto idrico-sanitario; Realizzazione di impianto elettrico interno; Rimozione di impianti; Adeguamento impianto elettrico;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

**Misure tecniche e organizzative:**

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

**Dispositivi di protezione individuale:**

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

b) **Nelle lavorazioni:** Posa di pavimenti per interni;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

# ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

## Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Argano a cavalletto;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Avvitatore elettrico;
- 6) Betoniera a bicchiere;
- 7) Carriola;
- 8) Centralina idraulica a motore;
- 9) Cesoi pneumatiche;
- 10) Compressore con motore endotermico;
- 11) Impastatrice;
- 12) Martello demolitore elettrico;
- 13) Martello demolitore pneumatico;
- 14) Ponte su cavalletti;
- 15) Ponteggio mobile o trabattello;
- 16) Saldatrice elettrica;
- 17) Scala doppia;
- 18) Scala semplice;
- 19) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- 20) Sega circolare;
- 21) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 22) Taglierina elettrica;
- 23) Trancia-piegaferrì;
- 24) Trapano elettrico;
- 25) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

## Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Istruzioni per gli addetti:** **1)** verificare la stabilità e la completezza delle passerelle o andatoie, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio ed ai parapetti; **2)** verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto con arresto al piede); **3)** non sovraccaricare passerelle o andatoie con carichi eccessivi; **4)** verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti; **5)** segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130.

- 2) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi.

## Argano a bandiera

L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Argano a bandiera: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra; 2) verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapiede da 30 cm nella parte frontale dell'elevatore; 3) verificare l'integrità della struttura portante l'argano; 4) con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di fissaggio; 5) verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafune con redancia; 6) verificare l'integrità delle parti elettriche visibili; 7) verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore; 8) verificare la funzionalità della pulsantiera; 9) verificare l'efficienza del fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico; 10) transennare a terra l'area di tiro.

**Durante l'uso:** 1) mantenere abbassati gli staffoni; 2) usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni; 3) usare i contenitori adatti al materiale da sollevare; 4) verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio; 5) non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi; 6) segnalare eventuali guasti; 7) per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico.

**Dopo l'uso:** 1) scollegare elettricamente l'elevatore; 2) ritrarre l'elevatore all'interno del solaio.

#### Riferimenti Normativi:

- 2) D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.  
DPI: utilizzatore argano a bandiera;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti; d) indumenti protettivi; e) attrezzatura anticaduta.

## Argano a cavalletto

L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Argano a cavalletto: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra; 2) verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapiede da 30 cm nella parte frontale dell'elevatore; 3) verificare l'integrità della struttura portante l'argano; 4) con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di fissaggio; 5) verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafune con redancia; 6) verificare l'integrità delle parti elettriche visibili; 7) verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore; 8) verificare la funzionalità della pulsantiera; 9) verificare l'efficienza del fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico; 10) transennare a terra l'area di tiro.

**Durante l'uso:** 1) mantenere abbassati gli staffoni; 2) usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni; 3) usare i contenitori adatti al materiale da sollevare; 4) verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio; 5) non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi; 6) segnalare eventuali guasti; 7) per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico.

**Dopo l'uso:** 1) scollegare elettricamente l'elevatore; 2) ritrarre l'elevatore all'interno del solaio.

#### Riferimenti Normativi:

- 2) D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.  
DPI: utilizzatore argano a cavalletto;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti; d) indumenti protettivi; e) attrezzatura anticaduta.



## Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) controllare che l'utensile non sia deteriorato; 2) sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; 3) verificare il corretto fissaggio del manico; 4) selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; 5) per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

**Durante l'uso:** 1) impugnare saldamente l'utensile; 2) assumere una posizione corretta e stabile; 3) distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 4) non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 5) non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; 6) utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

**Dopo l'uso:** 1) pulire accuratamente l'utensile; 2) riporre correttamente gli utensili; 3) controllare lo stato d'uso dell'utensile.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

## Avvitatore elettrico

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Avvitatore elettrico: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220 V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50 V), comunque non collegati elettricamente a terra; 2) controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione; 3) verificare la funzionalità dell'utensile; 4) verificare che l'utensile sia di conformazione adatta.

**Durante l'uso:** 1) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 2) interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** 1) scollegare elettricamente l'utensile.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti.

## Betoniera a bicchiere

La betoniera a bicchiere è un'attrezzatura destinata al confezionamento di malta. Solitamente viene utilizzata per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di piccole quantità di calcestruzzi.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;

- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Betoniera a bicchiere: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** **1)** verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: al bicchiere, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra; **2)** verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza; **3)** verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); **4)** verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.

**Durante l'uso:** **1)** e' vietato manomettere le protezioni; **2)** e' vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento; **3)** nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi; **4)** nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

**Dopo l'uso:** **1)** assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro; **2)** lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione; **3)** ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).

#### Riferimenti Normativi:

Circolare Ministero del Lavoro n.103/80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere; **e)** otoprotettori; **f)** guanti; **g)** indumenti protettivi.

## Carriola

La carriola è un'attrezzatura di cantiere per la movimentazione manuale di materiali.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Carriola: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** **1)** controllare che la carriola non sia deteriorata.

**Durante l'uso:** **1)** impugnare saldamente la carriola; **2)** assumere una posizione corretta e stabile; **3)** utilizzare la carriola spingendola, evitando di trascinarla; **4)** non utilizzare in maniera impropria la carriola.

**Dopo l'uso:** **1)** pulire accuratamente la carriola; **2)** controllare lo stato d'uso della carriola.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore carriola;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

## Centralina idraulica a motore

La centralina idraulica a motore è una macchina destinata come presa di forza per l'azionamento di utensili idraulici.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Scoppio;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Centralina idraulica a motore: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) Accertarsi dell'integrità e dell'efficacia del rivestimento fonoassorbente; 2) Accertarsi dell'integrità dei tubi e delle connessioni dell'impianto idraulico; 3) Accertarsi che sulla centralina idraulica, e/o immediatamente a valle della mandata, sia presente un efficiente manometro per il controllo della pressione idraulica; 4) Assicurarsi che la macchina sia posizionata in luoghi sufficientemente aerati e che le tubazioni di allontanamento dei gas di scarico non interferiscano con prese d'aria di altre macchine o di impianti di condizionamento; 5) Delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

**Durante l'uso:** 1) Provvedi a verificare frequentemente l'integrità dei tubi e delle connessioni dell'impianto idraulico; 2) Qualora dovesse essere necessario intervenire su parti dell'impianto idraulico, adoperati preventivamente per azzerare la pressione nell'impianto stesso; 3) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; 4) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Assicurarsi di aver chiuso il rubinetto del carburante; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore centralina idraulica a motore;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** occhiali; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** maschera; **f)** indumenti protettivi.

## Cesoie pneumatiche

Le cesoie pneumatiche sono un'attrezzatura per il taglio di lamiera, tondini di ferro, ecc.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Scoppio;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Cesoie pneumatiche: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) verificare l'efficienza del dispositivo di comando; 2) verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni con l'utensile; 3) delimitare la zona d'intervento.

**Durante l'uso:** 1) raggiungere le posizioni alte di lavoro con idonee attrezzature; 2) tenersi fuori dalla traiettoria di caduta del materiale.

**Dopo l'uso:** 1) scollegare i tubi di afflusso dell'aria dall'utensile; 2) provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile; 3) controllare l'integrità delle lame; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore cesoie pneumatiche;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** visiera; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

## Compressore con motore endotermico

Il compressore è una macchina destinata alla produzione di aria compressa per l'alimentazione di attrezzature di lavoro pneumatiche (martelli demolitori pneumatici, vibrator, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo ecc).

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Scoppio;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Compressore con motore endotermico: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati; 2) sistemare in posizione stabile il compressore; 3) allontanare dalla macchina materiali infiammabili; 4) verificare la funzionalità della strumentazione; 5) controllare l'integrità dell'isolamento acustico; 6) verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio; 7) verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata; 8) verificare le connessioni dei tubi e la presenza dei dispositivi di trattenuta.

**Durante l'uso:** 1) aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore; 2) tenere sotto controllo i manometri; 3) non rimuovere gli sportelli del vano motore; 4) effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare; 5) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** 1) spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria; 2) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento; 3) nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore compressore con motore endotermico;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

## Impastatrice

L'impastatrice è un'attrezzatura da cantiere destinata alla preparazione a ciclo continuo di malta.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Impastatrice: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) verificare l'integrità delle parti elettriche; 2) verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie); 3) verificare l'efficienza dell'interruttore di comando e del pulsante di emergenza; 4) verificare l'efficienza della griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa; 5) verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario).

**Durante l'uso:** 1) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 2) non manomettere il dispositivo di blocco delle griglie; 3) non rimuovere il carter di protezione della puleggia.

**Dopo l'uso:** 1) scollegare elettricamente la macchina; 2) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore fermo; 3) curare la pulizia della macchina; 4) segnalare eventuali guasti.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore impastatrice;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** maschere; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi.

## Martello demolitore elettrico

Il martello demolitore è un'attrezzatura la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Martello demolitore elettrico: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; 2) verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione; 3) verificare il funzionamento dell'interruttore; 4) segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato; 5) utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire.

**Durante l'uso:** 1) impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie; 2) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 4) staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) scollegare elettricamente l'utensile; 2) controllare l'integrità del cavo d'alimentazione; 3) pulire l'utensile; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore martello demolitore elettrico;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschera; **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi.

## Martello demolitore pneumatico

Il martello demolitore è un'attrezzatura la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Martello demolitore pneumatico: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore; 2) verificare l'efficienza del dispositivo di comando; 3) controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile; 4) segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

**Durante l'uso:** 1) impugnare saldamente l'utensile; 2) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 3) utilizzare il martello senza forzature; 4) evitare turni di lavoro prolungati e continui; 5) interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione; 6) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** 1) disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria; 2) scollegare i tubi di alimentazione dell'aria; 3) controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore martello demolitore pneumatico;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschera; **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi.

## Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è un'opera provvisoria costituita da un impalcato di assi in legno sostenuto da cavalletti.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Ponte su cavalletti: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Istruzioni per gli addetti:** 1) verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o

blocchi di cemento; **2)** verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole; **3)** non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - specie i cavalletti se metallici - in modo improprio; **4)** non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso; **5)** segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 124; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 139; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.2.2..

- 2) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

## Ponteggio mobile o trabattello

Il ponteggio mobile su ruote o trabattello è un'opera provvisoria utilizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri ma che non comportino grande impegno temporale.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Ponteggio mobile o trabattello: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Esecutive:**

**Istruzioni per gli addetti:** **1)** verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale; **2)** rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore; **3)** verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti; **4)** montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti; **5)** accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni; **6)** verificare l'efficacia del blocco ruote; **7)** usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna; **8)** predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50; **9)** verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore alle distanze di sicurezza consentite (tali distanze di sicurezza variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono: mt 3, per tensioni fino a 1 kV, mt 3,5, per tensioni pari a 10 kV e pari a 15 kV, mt 5, per tensioni pari a 132 kV e mt 7, per tensioni pari a 220 kV e pari a 380 kV); **10)** non installare sul ponte apparecchi di sollevamento; **11)** non effettuare spostamenti con persone sopra.

**Riferimenti Normativi:**

D.M. 22 maggio 1992 n.466; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione VI.

- 2) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

## Saldatrice elettrica

La saldatrice elettrica è un utensile ad arco o a resistenza per l'effettuazione di saldature elettriche.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Saldatrice elettrica: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Esecutive:**

**Prima dell'uso:** **1)** verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione; **2)** verificare l'integrità della pinza portaelettrodo; **3)** non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili; **4)** in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

**Durante l'uso:** **1)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; **2)** allontanare il personale non addetto alle

operazioni di saldatura; **3)** nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

**Dopo l'uso:** **1)** staccare il collegamento elettrico della macchina; **2)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore saldatrice elettrica;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** maschere per saldatore; **d)** guanti; **e)** grembiule da saldatore; **f)** indumenti protettivi.

## Scala doppia

La scala doppia è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Organizzative:**

**Caratteristiche di sicurezza:** **1)** le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

**Prescrizioni Esecutive:**

**Prima dell'uso:** **1)** e' vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; **2)** le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano; **3)** il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

**Durante l'uso:** **1)** durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; **2)** la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; **3)** la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

**Dopo l'uso:** **1)** controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; **2)** le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; **3)** segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

2) DPI: utilizzatore scala doppia;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

## Scala semplice

La scala semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Organizzative:**

**Caratteristiche di sicurezza:** **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego,



possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolabili alle estremità superiori.

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** **1)** la scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato); **2)** le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; **3)** le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto; **4)** la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza; **5)** è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; **6)** le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; **7)** il sito dove viene installata la scala deve essere sgombrato da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

**Durante l'uso:** **1)** le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona; **2)** durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; **3)** evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo; **4)** la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; **5)** quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala; **6)** la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

**Dopo l'uso:** **1)** controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; **2)** le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; **3)** segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

## Scanaltrice per muri ed intonaci

La scanaltrice per muri ed intonaci è un utensile utilizzato per la realizzazione di impianti sotto traccia.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scanaltrice per muri ed intonaci: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** **1)** verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V); **2)** verificare la presenza del carter di protezione; **3)** verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione; **4)** controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi; **5)** segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

**Durante l'uso:** **1)** eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; **2)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; **3)** evitare turni di lavoro prolungati e continui; **4)** interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

**Dopo l'uso:** **1)** staccare il collegamento elettrico dell'utensile; **2)** controllare l'integrità del cavo e della spina; **3)** pulire l'utensile; **4)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore scanaltrice per muri ed intonaci;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschera; **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi.

## Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sega circolare: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** **1)** verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione; **2)** verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco); **3)** verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra); **4)** verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria); **5)** verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo); **6)** verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti); **7)** verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio); **8)** verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori); **9)** verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra; **10)** verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).

**Durante l'uso:** **1)** registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti; **2)** per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi; **3)** non distrarsi durante il taglio del pezzo; **4)** normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge; **5)** usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

**Dopo l'uso:** **1)** la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona, quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza; **2)** lasciare il banco di lavoro libero da materiali; **3)** lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro; **4)** verificare l'efficienza delle protezioni; **5)** segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

#### Riferimenti Normativi:

- 2) D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.  
DPI: utilizzatore sega circolare;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** otoprotettori; **e)** guanti.

## Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** **1)** verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V); **2)** controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire; **3)** controllare il fissaggio del disco; **4)** verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione; **5)** verificare il funzionamento dell'interruttore.

**Durante l'uso:** **1)** impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie; **2)** eseguire il lavoro in posizione stabile; **3)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; **4)** non manomettere la protezione del disco; **5)** interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; **6)** verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

**Dopo l'uso:** 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile; 2) controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione; 3) pulire l'utensile; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschera; **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi.

## Taglierina elettrica

La taglierina elettrica è un elettro utensile per il taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Taglierina elettrica: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Esecutive:**

**Prima dell'uso:** 1) controllare che l'utensile non sia deteriorato; 2) sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; 3) verificare il corretto fissaggio del manico; 4) selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; 5) per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

**Durante l'uso:** 1) impugnare saldamente l'utensile; 2) assumere una posizione corretta e stabile; 3) distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 4) non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 5) non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; 6) utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

**Dopo l'uso:** 1) pulire accuratamente l'utensile; 2) riporre correttamente gli utensili; 3) controllare lo stato d'uso dell'utensile.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

## Trancia-piegaferrì

La trancia-piegaferrì è un'attrezzatura utilizzata per sagomare i ferrì di armatura, e le relative staffe, dei getti di conglomerato cementizio armato.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Trancia-piegaferrì: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Esecutive:**

**Prima dell'uso:** 1) Accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; assicurati dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; 2) Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); 3) Accertati della stabilità della macchina; 4) Accertati dell'adeguatezza dell'area di lavoro circostante il banco di lavorazione; 5) Assicurati dell'efficienza del pedale di comando e dell'interruttore; 6) Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; 7) Accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale relative agli organi di manovra e agli altri organi di trasmissione del moto (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.) e del buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto.

**Durante l'uso:** 1) Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; 2) Presta particolare attenzione nel mantenere ad adeguata distanza le mani dagli organi lavoratori; 3) Qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su

piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori; **4)** Evita di tagliare più tondini o barre contemporaneamente; **5)** Mantieni sgombro da materiali il banco di lavoro; **6)** Evita assolutamente di rimuovere i dispositivi di protezione; **7)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** **1)** Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici della macchina (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente; **3)** Pulisci la macchina da eventuali residui di materiale e, in particolare, verifica che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori di alimentazione e/o messa a terra.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore trancia-piegaferrì;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

## Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Esecutive:**

**Prima dell'uso:** **1)** verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra; **2)** verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; **3)** verificare il funzionamento dell'interruttore; **4)** controllare il regolare fissaggio della punta.

**Durante l'uso:** **1)** eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; **2)** interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; **3)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

**Dopo l'uso:** **1)** staccare il collegamento elettrico dell'utensile; **2)** pulire accuratamente l'utensile; **3)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** maschera; **c)** otoprotettori; **d)** guanti.

## Vibratore elettrico per calcestruzzo

Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un attrezzatura per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Vibratore elettrico per calcestruzzo: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Esecutive:**

**Prima dell'uso:** **1)** verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina; **2)** posizionare il trasformatore in un luogo asciutto.

**Durante l'uso:** **1)** proteggere il cavo d'alimentazione; **2)** non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione; **3)** nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

**Dopo l'uso:** **1)** scollegare elettricamente l'utensile; **2)** pulire accuratamente l'utensile; **3)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore vibratore elettrico per calcestruzzo;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

# MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

## Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con gru.

## Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

##### Misure tecniche e organizzative:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

##### Misure tecniche e organizzative:

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro: misure preventive e protettive;

##### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** **1)** verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; **2)** verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; **3)** garantire la visibilità del posto di guida; **4)** controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; **5)** verificare la presenza in cabina di un estintore.

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; **2)** non trasportare persone all'interno del cassone; **3)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **4)** richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **5)** non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; **6)** non superare la portata massima; **7)** non superare l'ingombro massimo; **8)** posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; **9)** non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; **10)** assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; **11)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **12)** segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

**Dopo l'uso:** **1)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; **2)** pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

##### Riferimenti Normativi:

2) DPI: operatore autocarro;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

## Autocarro con gru

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali da costruzione e il carico e lo scarico degli stessi mediante gru

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;  
Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;  
Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

**Misure tecniche e organizzative:**

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;  
Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

**Misure tecniche e organizzative:**

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro con gru: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Esecutive:**

**Prima dell'uso:** **1)** verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; **2)** verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; **3)** garantire la visibilità del posto di guida; **4)** controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; **5)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; **6)** verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; **7)** ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; **8)** verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio; **9)** verificare la presenza in cabina di un estintore.

**Durante l'uso:** **1)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **2)** non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata; **3)** non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento; **4)** non superare l'ingombro massimo; **5)** posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; **6)** assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; **7)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **8)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; **9)** utilizzare adeguati accessori di sollevamento; **10)** mantenere i comandi puliti da grasso e olio; **11)** in caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre.

**Dopo l'uso:** **1)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento; **2)** posizionare correttamente il braccio della gru e bloccarlo in posizione di riposo; **3)** pulire convenientemente il mezzo; **4)** segnalare

eventuali guasti.

**Riferimenti Normativi:**

- 2) D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.  
DPI: operatore autocarro con gru;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **e)** otoprotettori.

# POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Avvitatore elettrico	Montaggio di passerella in metallo e vetro; Montaggio di rampa metallica interna ed esterna.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Betoniera a bicchiere	Realizzazione di divisori interni.	95.0	916-(IEC-30)-RPO-01
Impastatrice	Formazione intonaci interni ed esterni; Formazione di massetto per pavimenti interni; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Formazione intonaci interni.	85.0	962-(IEC-17)-RPO-01
Martello demolitore elettrico	Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti interni; Rimozione di impianti; Rimozione di pavimenti interni.	113.0	967-(IEC-36)-RPO-01
Martello demolitore pneumatico	Demolizione baggioli in c.a..	117.0	918-(IEC-33)-RPO-01
Scanalatrice per muri ed intonaci	Posa macchina UTA e relativi impianti; Adeguamento impianto elettrico; Smontaggio e posa macchina UTA; Adeguamento impianto elettrico; Realizzazione di impianto elettrico interno; Realizzazione di impianto elettrico interno; Adeguamento impianto elettrico.	111.0	945-(IEC-95)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione di struttura metallica; Montaggio di passerella in metallo e vetro; Montaggio di rampa metallica interna ed esterna.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Taglierina elettrica	Realizzazione di pareti in cartongesso; Realizzazione di divisori interni; Posa di arredi; Posa di arredi; Posa di pavimenti per interni; Posa di rivestimenti interni; Realizzazione di pareti in cartongesso; Posa di pavimenti per interni; Posa di rivestimenti interni; Realizzazione di controsoffitti; Posa di arredi.	89.9	
Trapano elettrico	Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Smobilizzo del cantiere; Posa macchina UTA e relativi impianti; Posa di barriere; Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata; Adeguamento impianto elettrico; Realizzazione di struttura metallica; Posa fan coil; Posa corpi illuminanti; Smontaggio e posa macchina UTA; Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata; Adeguamento impianto elettrico; Posa fan coil; Posa corpi illuminanti; Realizzazione di impianto idrico-sanitario; Realizzazione di impianto elettrico interno; Realizzazione di impianto idrico-sanitario; Realizzazione di impianto elettrico interno; Adeguamento impianto elettrico; Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata; Posa corpi illuminanti.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro con gru	Allestimento di depositi, baraccamenti, zone per lo stoccaggio e per gli impianti fissi; Smobilizzo del cantiere; Posa macchina UTA e relativi impianti; Smontaggio e posa macchina UTA.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, baraccamenti, zone per lo stoccaggio e per gli impianti fissi; Smobilizzo del cantiere; Montaggio di rampa metallica interna ed esterna.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01





## COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

Il cronoprogramma allegato al presente PSC non prevede lavorazioni interferenti, ad eccezione delle attività relative all'allestimento del cantiere.

Le lavorazioni che nel Gantt risultano avvenire contemporaneamente sono afferenti a diverse zone non in diretto contatto tra loro, come si evince dalla legenda delle zone e dal layout di cantiere.

In generale, tutte le opere che si svolgono nel cantiere devono essere coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, in zone orizzontalmente o verticalmente limitrofe, quando tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze.

Qualora durante l'esecuzione dell'opera dovesse rendersi indispensabile lo svolgimento di lavorazioni contemporaneamente, contestualmente all'aggiornamento del cronoprogramma, dovranno essere previste dal CSE tutte le dovute prescrizioni, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale per il coordinamento delle lavorazioni interferenti al fine di eliminare o ridurre i rischi che ne derivano.

# COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

1) Interferenza nel periodo dal 1° g al 3° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:  
- Allestimento di depositi, baraccamenti, zone per lo stoccaggio e per gli impianti fissi  
- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 3° g per 3 giorni lavorativi, e dal 1° g al 3° g per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 1° g al 3° g per 3 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

**Rischi Trasmissibili:**

**Allestimento di depositi, baraccamenti, zone per lo stoccaggio e per gli impianti fissi:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
-------------------------------	------------------	-------------------

2) Interferenza nel periodo dal 2° g al 2° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:  
- Allestimento di depositi, baraccamenti, zone per lo stoccaggio e per gli impianti fissi  
- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 3° g per 3 giorni lavorativi, e dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo.

**Coordinamento:**

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

**Rischi Trasmissibili:**

**Allestimento di depositi, baraccamenti, zone per lo stoccaggio e per gli impianti fissi:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione di impianto elettrico del cantiere:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
--	------------------	-------------------

3) Interferenza nel periodo dal 2° g al 2° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:  
- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere  
- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 3° g per 3 giorni lavorativi, e dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo.

**Coordinamento:**

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

**Rischi Trasmissibili:**

**Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
-------------------------------	------------------	-------------------

**Realizzazione di impianto elettrico del cantiere:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
--	------------------	-------------------

4) Interferenza nel periodo dal 269° g al 269° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:  
- Smobilizzo del cantiere

#### - Posa di arredi

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 269° g al 270° g per 2 giorni lavorativi, e dal 269° g al 269° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 269° g al 269° g per 1 giorno lavorativo.

**Coordinamento:**

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

**Rischi Trasmissibili:**

#### **Smobilizzo del cantiere:**

a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

#### **Posa di arredi:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

# COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## SERVIZI DI CANTIERE

Le imprese presenti in cantiere avranno a disposizione 2 locali igienici, 2 baracche da utilizzare come spogliatoio, 1 baracca adibita a refettorio ed 1 ad ufficio. Tutte le baracche sono collocate nell'area esterna e sono dotate delle attrezzature previste dalla normativa vigente (nel locale spogliatoio, per ogni lavoratore, prevedere 1 armadietto con chiave, 1 sedia, ecc.). Nella baracca adibita ad ufficio, dovrà essere collocato un armadietto con chiave per la conservazione dei documenti di cantiere, generali e delle singole ditte. Ogni anomalia riscontrata nelle attrezzature comuni deve essere immediatamente segnalata al direttore di cantiere.

Sarà cura del direttore di cantiere rendere edotti i lavoratori sul corretto uso dei locali e delle attrezzature comuni ivi presenti.

## RECINZIONI, ACCESSI E VIABILITÀ DI CANTIERE

Le recinzioni di cantiere devono essere realizzate immediatamente, prima dell'arrivo dei mezzi di cantiere con i materiali necessari per lo svolgimento delle lavorazioni. Nel caso specifico, prima dell'avvio delle lavorazioni di ogni fase, dovrà essere data priorità alla recinzione delle aree di cantiere per la loro separazione dagli ambienti che continueranno ad essere utilizzati per le ordinarie attività del polo museale.

Le vie di accesso degli addetti ai lavori saranno differenziate da quelle destinate ai dipendenti ed agli utenti del polo museale, allo scopo di ridurre al minimo i rischi derivanti da eventuali interferenze. Quando ciò non è possibile (fase 4) il transito degli addetti ai lavori nelle aree del museo ancora attive devono essere quanto più limitate e circoscritte ai momenti di chiusura della struttura.

Durante l'orario di apertura del museo non potranno essere effettuate operazioni di carico/scarico merci.

Sarà comunque cura del CSE prevedere eventuali ulteriori accorgimenti in caso di sopravvenute esigenze legate alle attività di cantiere o del museo.

## ATTREZZATURE

Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sulle attrezzature e sugli apprestamenti devono essere verbalizzati e portati a conoscenza del CSE.

In caso di uso comune delle attrezzature, le imprese e i lavoratori autonomi, devono segnalare alla ditta appaltatrice l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.

# MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/ LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il CSE convoca riunioni periodiche atte al coordinamento ed alla relativa cooperazione tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione, con cadenza discrezionale a seconda dell'entità dell'Intervento. Di tali riunioni, a cui i datori di lavoro delle imprese appaltatrici e subappaltatrici ed i lavoratori autonomi, o loro delegati, sono obbligati a partecipare, verrà redatto specifico verbale da allegare agli atti di cantiere ed al presente plico.

Ogni qual volta una nuova impresa e/o lavoratore autonomo si appresta ad operare in cantiere è obbligatorio comunicare preventivamente all'ufficio della DL ed al CSE:

- l'elenco delle imprese presenti in cantiere;
- l'elenco dei lavoratori autonomi;
- l'elenco dei nominativi del RSPP, del RLS e dei lavoratori incaricati delle emergenze.

E' prescritto che l'impresa prima di autorizzare un nuovo soggetto ad operare in cantiere si attivi per informarlo circa i contenuti del PSC e del relativo POS.

Prima dell'ingresso di ogni nuova ditta subappaltatrice, l'impresa generale dovrà reperire il suo POS e consegnarlo al CSE solo previa verifica della congruità di tale piano al POS della propria impresa ed al presente PSC.

# ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## ANTINCENDIO E PRONTO SOCCORSO

Presso i locali adibiti ad ufficio, spogliatoio, refettorio, nelle zone di deposito di materiali infiammabili e nei magazzini, dovranno essere previsti dispositivi antincendio in numero e tipologia adeguati al luogo in cui sono collocati. Tutti i dispositivi antincendio devono essere controllati ogni 6 mesi ed essere mantenuti in efficiente stato di conservazione ed in luogo ben visibile.

Nel caso in cui risulti difficoltoso l'utilizzo degli estintori o l'incendio sia di proporzioni rilevanti, si deve immediatamente richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco, la zona circostante e le vie di accesso devono essere lasciate libere da ostacoli e materiali infiammabili, i lavoratori devono essere allontanati in zona di sicurezza.

Per quanto riguarda il primo soccorso, accertata la vicinanza con le strutture ospedaliere, si ritiene sufficiente che in cantiere sia presente una "cassetta di pronto soccorso" conforme a quanto disposto dal DM 388/2003 allegato 2 e s.m.i. che contenga anche le istruzioni sul modo di usare i presidi in esso presenti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

La cassetta di pronto soccorso dovrà essere collocata presso il locale spogliatoio e opportunamente segnalata.

Durante le lavorazioni in aree che distano eccessivamente dal locale spogliatoio o che sono collegate ad esso da percorsi in parte disagiati (ad esempio con scale) sarà necessario dotare i lavoratori di pacchetti di medicazione in numero adeguato alle maestranze presenti.

Per la gestione delle emergenze, il datore di lavoro dell'impresa deve:

**1)** organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza: in cantiere, vicino al punto telefonico e comunque in un'area ben visibile, dovrà affiggere l'elenco dei telefoni e degli indirizzi utili (vedi capitolo Documentazione). Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa generale dovrà verificare la correttezza dei numeri e l'operatività dei centri ivi segnalati.

**2)** designare preventivamente, secondo quanto previsto dall'art.18 lett.b del D.Lgs 81/08 e s.m.i., i lavoratori incaricati alla gestione delle emergenze: Incaricati del pronto soccorso e della lotta antincendio devono essere presenti in cantiere. L'impresa dovrà garantire che in tutte le aree in cui saranno in atto delle lavorazioni, specie se distanti tra loro, sia presente del personale che sia in grado di svolgere assistenza ed un'autovettura che possa essere utilizzata in caso di emergenza. In apposito allegato di Piano Operativo di Sicurezza (POS) dovrà essere conservata la relativa documentazione comprovante che i lavoratori designati abbiano frequentato un apposito corso di formazione, adeguato a quanto previsto dalla normativa vigente.

**3)** informare tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;

**4)** programmare gli interventi, prendere i provvedimenti e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;

**5)** adottare i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili;

**6)** garantire la presenza di mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati;

**7)** provvedere affinché ogni lavoratore riceva all'atto dell'assunzione o di mutamento del luogo di lavoro, un'adeguata informazione sui rischi di incendio, sulle misure di prevenzione e protezione, sull'ubicazione delle vie di fuga e sulle procedure da adottare in caso di incendio.

L'impresa generale provvederà a rendere edotti i lavoratori sul piano di emergenza redatto per lo specifico cantiere. Per evitare sovrapposizioni o comportamenti che possono dar luogo a rallentamenti delle procedure di emergenza, l'impresa generale può chiedere ai propri subappaltatori di adottare e controfirmare il proprio piano di emergenza.

A seguito di qualsiasi evento, l'impresa deve avvisare il CSE.

## COMPITI DEL COORDINATORE DELL'EMERGENZA E DELLA SQUADRA DI EMERGENZA

Il coordinatore dell'emergenza, giunta la notizia di un principio di incendio, valuta:

- se il principio di incendio possa essere efficacemente contrastato;
- se si debbano avvertire subito i vigili del fuoco;
- se sia possibile ed efficace un intervento della squadra di emergenza.

In caso di intervento, la squadra di emergenza si deve recare sul luogo del principio di incendio insieme al capo squadra per effettuare gli interventi necessari.

In caso si manifesti l'impossibilità di domare il principio di incendio o comunque si manifestino rischi non giustificati per i lavoratori, il capo squadra deve comunicare la circostanza al coordinatore dell'emergenza. In caso di spegnimento dell'incendio, il capo squadra deve dare le necessarie disposizioni per verificare che non siano rimaste braci accese e che non vi siano altri focolai d'incendio.

Per tale compito, se non si presentano rischi significativi, può essere richiesta la collaborazione anche degli altri lavoratori.



# CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Allegato "A" - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);
- Allegato "B" - Analisi e valutazione dei rischi;
- Allegato "C" - Stima dei costi della sicurezza;
- Allegato "D" - Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi).
- Allegato "E" - Modulistica

si allegano, altresì:

- Tavola esplicativa di progetto;

# INDICE

Lavoro	pag.	<a href="#">2</a>
Committenti	pag.	<a href="#">3</a>
Responsabili	pag.	<a href="#">4</a>
Imprese	pag.	<a href="#">5</a>
Documentazione	pag.	<a href="#">6</a>
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	<a href="#">9</a>
Descrizione sintetica dell'opera	pag.	<a href="#">11</a>
Area del cantiere	pag.	<a href="#">15</a>
Caratteristiche area del cantiere	pag.	<a href="#">18</a>
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag.	<a href="#">19</a>
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag.	<a href="#">20</a>
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	<a href="#">20</a>
Organizzazione del cantiere	pag.	<a href="#">21</a>
Segnaletica generale prevista nel cantiere	pag.	<a href="#">26</a>
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	<a href="#">30</a>
• Allestimento cantiere	pag.	<a href="#">30</a>
• Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)	pag.	<a href="#">30</a>
• Allestimento di depositi, baraccamenti, zone per lo stoccaggio e per gli impianti fissi (fase)	pag.	<a href="#">30</a>
• Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)	pag.	<a href="#">31</a>
• Smobilizzo del cantiere (fase)	pag.	<a href="#">31</a>
• Fase 1	pag.	<a href="#">31</a>
• Realizzazione di pareti in cartongesso (fase)	pag.	<a href="#">32</a>
• Svuotamento sale espositive (fase)	pag.	<a href="#">32</a>
• Posa macchina uta e relativi impianti (fase)	pag.	<a href="#">32</a>
• Posa di barriere (fase)	pag.	<a href="#">33</a>
• Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata (fase)	pag.	<a href="#">33</a>
• Adeguamento impianto elettrico (fase)	pag.	<a href="#">34</a>
• Realizzazione di divisori interni (fase)	pag.	<a href="#">34</a>
• Rimozione di serramenti esterni (fase)	pag.	<a href="#">34</a>
• Posa di serramenti esterni (fase)	pag.	<a href="#">35</a>
• Formazione intonaci interni ed esterni (fase)	pag.	<a href="#">35</a>
• Realizzazione di struttura metallica (fase)	pag.	<a href="#">35</a>
• Tinteggiatura di superfici esterne (fase)	pag.	<a href="#">36</a>
• Tinteggiatura di superfici interne (fase)	pag.	<a href="#">36</a>
• Posa fan coil (fase)	pag.	<a href="#">36</a>
• Posa corpi illuminanti (fase)	pag.	<a href="#">37</a>
• Rimozione di pareti in cartongesso (fase)	pag.	<a href="#">37</a>
• Posa di arredi (fase)	pag.	<a href="#">37</a>
• Fase 2	pag.	<a href="#">38</a>
• Demolizione baggioli in c.a. (fase)	pag.	<a href="#">38</a>
• Rimozione di impianti (fase)	pag.	<a href="#">39</a>
• Smontaggio e posa macchina uta (fase)	pag.	<a href="#">39</a>
• Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata (fase)	pag.	<a href="#">40</a>
• Adeguamento impianto elettrico (fase)	pag.	<a href="#">40</a>
• Rimozione di massetto (fase)	pag.	<a href="#">40</a>
• Scavo eseguito a mano (fase)	pag.	<a href="#">41</a>
• Formazione di massetto per pavimenti interni (fase)	pag.	<a href="#">41</a>
• Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (fase)	pag.	<a href="#">41</a>
• Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (fase)	pag.	<a href="#">42</a>

• Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (fase)	pag.	<a href="#">42</a>
• Montaggio di passerella in metallo e vetro (fase)	pag.	<a href="#">43</a>
• Rimozione di serramenti esterni (fase)	pag.	<a href="#">43</a>
• Posa di serramenti esterni (fase)	pag.	<a href="#">43</a>
• Formazione intonaci interni (fase)	pag.	<a href="#">44</a>
• Tinteggiatura di superfici interne (fase)	pag.	<a href="#">44</a>
• Posa fan coil (fase)	pag.	<a href="#">44</a>
• Posa corpi illuminanti (fase)	pag.	<a href="#">45</a>
• Posa di arredi (fase)	pag.	<a href="#">45</a>
• Rimozione di impianti (fase)	pag.	<a href="#">45</a>
• Rimozione di pavimenti interni (fase)	pag.	<a href="#">46</a>
• Rimozione di intonaci e rivestimenti interni (fase)	pag.	<a href="#">46</a>
• Realizzazione di impianto idrico-sanitario (fase)	pag.	<a href="#">46</a>
• Realizzazione di impianto elettrico interno (fase)	pag.	<a href="#">47</a>
• Posa di pavimenti per interni (fase)	pag.	<a href="#">47</a>
• Posa di rivestimenti interni (fase)	pag.	<a href="#">47</a>
• Fase 3	pag.	<a href="#">48</a>
• Realizzazione di pareti in cartongesso (fase)	pag.	<a href="#">48</a>
• Rimozione di impianti (fase)	pag.	<a href="#">48</a>
• Rimozione di pavimenti interni (fase)	pag.	<a href="#">49</a>
• Rimozione di intonaci e rivestimenti interni (fase)	pag.	<a href="#">49</a>
• Realizzazione di impianto idrico-sanitario (fase)	pag.	<a href="#">49</a>
• Realizzazione di impianto elettrico interno (fase)	pag.	<a href="#">50</a>
• Posa di pavimenti per interni (fase)	pag.	<a href="#">50</a>
• Posa di rivestimenti interni (fase)	pag.	<a href="#">50</a>
• Montaggio di rampa metallica interna ed esterna (fase)	pag.	<a href="#">51</a>
• Rimozione di pareti in cartongesso (fase)	pag.	<a href="#">51</a>
• Fase 4	pag.	<a href="#">52</a>
• Adeguamento impianto elettrico (fase)	pag.	<a href="#">52</a>
• Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata (fase)	pag.	<a href="#">52</a>
• Realizzazione di controsoffitti (fase)	pag.	<a href="#">52</a>
• Posa corpi illuminanti (fase)	pag.	<a href="#">53</a>
• Posa di arredi (fase)	pag.	<a href="#">53</a>
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.	pag.	<a href="#">54</a>
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	<a href="#">60</a>
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag.	<a href="#">74</a>
Potenza sonora attrezzature e macchine	pag.	<a href="#">77</a>
Coordinamento generale del psc	pag.	<a href="#">79</a>
Coordinamento delle lavorazioni e fasi	pag.	<a href="#">80</a>
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	pag.	<a href="#">82</a>
Modalita' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	pag.	<a href="#">83</a>
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	pag.	<a href="#">84</a>
Conclusioni generali	pag.	<a href="#">86</a>

Firma

---