

Agenzia Regionale Prevenzione Ambiente Energia dell'Emilia-Romagna  
**AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA E L'INSTALLAZIONE DI CAPPE  
CHIMICHE E ALTRI ARREDI TECNICI DI LABORATORIO PRESSO LA  
SEDE ARPAE DI RAVENNA SITA IN VIA ENRICO BERLINGUER**

# **DUVRI**

## **DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENZIALI**

## Sezione 1 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'AFFIDAMENTO

### Dati identificativi dell'oggetto della fornitura

Cantiere		
Denominazione fornitura	della	<b>Affidamento della fornitura e l'installazione di cappe chimiche e altri arredi tecnici di laboratorio presso la sede Arpae di Ravenna sita in via Enrico Berlinguer</b>

### Ubicazione del cantiere

Indirizzo	<b>via Enrico Berlinguer</b>
Città	RAVENNA
Provincia	RA
Telefono / Fax	/

### Committente

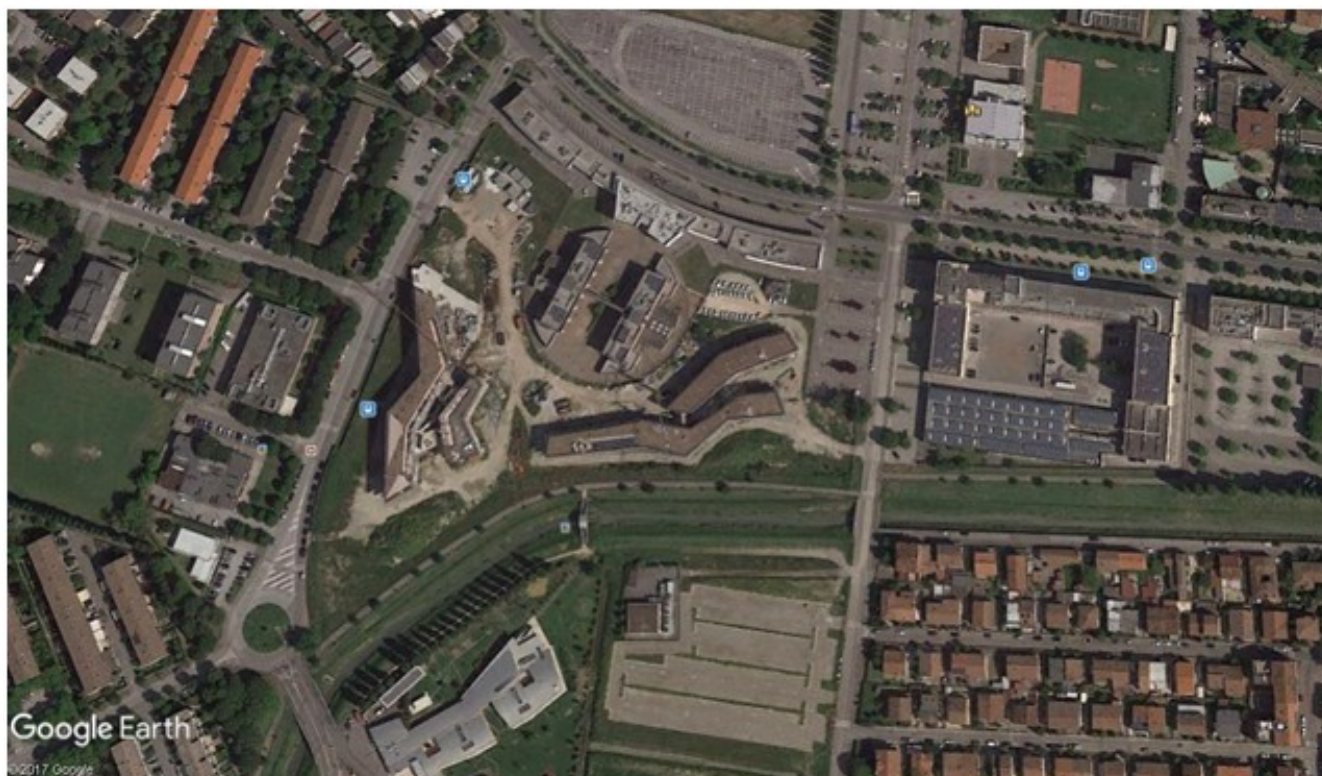
Ragione sociale	Arpae Emilia Romagna
Indirizzo	Via Po, 5
Comune	Bologna
Provincia	BO
Sede	RAVENNA
Telefono	
Fax	
<b>nella persona di</b>	
Nominativo	Dott. Giuseppe Bortone
Indirizzo	Via Po, 5
Città	Bologna
Provincia	Bo
Telefono / Fax	/
Partita IVA	
Codice fiscale	

### Importi ed entità del cantiere

Importo a base d'asta	€ 800.000,00
di cui Oneri della sicurezza	€ 9.322,70
Data presunta di inizio	
Durata presunta (gg)	

## DESCRIZIONE SINTETICA DELLA FORNITURA

Il presente documento viene emesso per l'esecuzione della fornitura e installazione di cappe chimiche e altri arredi tecnici di laboratorio presso la sede Arpae di Ravenna.



Negli ultimi anni Arpa ha realizzato diversi interventi di riqualificazione e ampliamento delle proprie sedi e ha avviato la progettazione di nuove sedi. In tutti i casi sono stati perseguiti obiettivi di maggiore efficienza e sostenibilità, unitamente a quelli di risparmio energetico, di miglioramento del comfort degli ambienti di lavoro e di un'immagine architettonica di pregio. La nuova sede di Ravenna utilizzerà fonti energetiche rinnovabili e adotterà tecnologie per la riduzione dei consumi di acqua ed energia, offrendo il proprio contributo alla diffusione di scelte costruttive e impiantistiche orientate alla sostenibilità; un edificio dunque in grado di comunicare a tutti gli interlocutori il "lavoro" di Arpae e i valori di cui l'Agenzia è portatrice: la

tutela dell'ambiente, del territorio e delle risorse, l'accoglienza, l'efficienza e la trasparenza dell'attività istituzionale.

Frutto di un lavoro congiunto col Comune, il progetto ha inteso contribuire alla riqualificazione ambientale e urbanistica del contesto del nuovo polo di uffici pubblici di Via Enrico Berlinguer a Ravenna, nell'ambito del Progetto urbanistico corso sud.

L'edificio, a due piani fuori terra, si sviluppa su due ali attorno ad un atrio centrale e ospita uffici e laboratori (chimici e microbiologici/ecotossicologici) per un totale di circa 5000 mq. Le aree attrezzate a laboratorio, occupano l'ala maggiore del primo piano (unità analitiche: Chimica Aria, Chimica Acque, Microbiologia ed Ecotossicologia) e l'intero secondo piano (unità analitiche: Chimica siti contaminati e rifiuti, Chimica Acque di scarico e Microinquinanti organici).

## OGGETTO DELL'APPALTO

L'oggetto del seguente Capitolato è la fornitura ed installazione di cappe chimiche (incluso gli elettroventilatori e gli inverter elencati nei capitoli specifici) e altri arredi tecnici quali banchi e armadi di sicurezza, compresa l'esecuzione degli allacciamenti impiantistici a corredo degli stessi (fluidi, gas tecnici, scarichi, impianto elettrico, condotte di espulsione fumi cappe-armadi, ecc) nonché l'interfacciamento con il sistema di aerazione dei locali ed ogni altro onere e magistero necessario, eseguiti a regola d'arte e perfettamente funzionanti per i nuovi Laboratori ARPAE di Ravenna.

Le prescrizioni tecniche che seguono costituiscono il livello minimo richiesto; le Ditte potranno comunque presentare soluzioni migliorative in termini di qualità e prestazioni superiori rispetto allo standard minimo richiesto.

Le Ditte invitate alla presente gara, nel redigere la propria offerta, dovranno rispettare tutte le prescrizioni delle Leggi, Regolamenti e Norme vigenti in materia di sicurezza, costruzione, funzionamento ed installazione, applicabili alla fornitura e realizzazione oggetto dell'appalto, questo anche quando non esplicitamente menzionate nei documenti di gara. Ciò significa quindi che gli arredi tecnici e la relativa impiantistica, dovranno attenersi alla destinazione d'uso e di conseguenza, all'attività lavorativa svolta nei laboratori medesimi.

Gli arredi tecnici proposti devono soddisfare il concetto di modularità nel senso più ampio; ogni parte che costituisce l'arredo deve poter essere sostituita od integrata in ogni momento con estrema facilità, in modo da potersi adeguare alle esigenze future dei laboratori medesimi.

**Al momento della predisposizione del presente documento tutte le lavorazioni all'interno del cantiere risultano in stato di fermo. Di seguito vengono indicate le lavorazioni da completare e che potrebbero interferire con la fornitura e posa in opera delle cappe chimiche e altri arredi tecnici di laboratorio:**

- finiture varie agli intonaci interni
- finiture varie pavimenti e rivestimenti
- posa ultime vetrate ingressi atrio
- posa ultimi controsoffitti e placcaggi
- coloriture, tinteggiature, trattamenti interni
- finiture e collaudi agli impianti elettrici e speciali
- finiture varie e completamento impianti meccanici, idrici e scarichi
- opere esterne quali sottoservizi, pavimentazioni, parcheggi e sistemazione del verde



### **Parcheggio interno**

- posa pali e armature illuminazione e collegamenti elettrici e messa a terra
- segnaletica verticale

### **Casa Matta**

- posa copertura
- finiture interne ed esterne

Le coperture del fabbricato è completa (salvo l'esecuzione di piccole lavorazioni di finitura varie) e dotata di linee vita

### **Contesto in cui e' collocata l'area oggetto della fornitura**

La fornitura andrà eseguita nell'edificio di Arpae di via Enrico Berlinguer la cui costruzione è in corso di completamento.

Al momento della stesura del presente documento non è noto se il cantiere, relativo alla costruzione dell'intero edificio, sarà ancora in essere quando avverrà l'installazione della fornitura; in tal caso l'impresa aggiudicataria dovrà presentare un Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere approvato dal CSE e il presente documento verrà aggiornato allo stato di fatto.

Il presente documento riprende in parte le prescrizioni del PSC per il cantiere in essere in modo particolare per quanto riguarda tutte quelle lavorazioni che sono da completare all'interno dell'edificio Arpae.

Vengono aggiunte le prescrizioni riguardanti la fornitura e installazione di cappe chimiche e arredi tecnici di laboratorio.

## **Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE**

### **Compiti delle figure coinvolte nell'organizzazione del cantiere relativo alla costruzione dell'edificio Arpae**

Ai fini di una migliore gestione del cantiere, si ritiene fondamentale la chiara definizione delle competenze delle figure presenti. Fermo restando gli obblighi previsti dalla normativa a capo delle singole figure, sono di seguito individuate le norme comportamentali per l'attuazione degli stessi.

#### **COMMITTENTE**



- Invierà all'Azienda USL (U.O. Prevenzione e sicurezza) e al Dipartimento Territoriale Ispettorato del Lavoro la notifica preliminare ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs.81/2008. Nel corso delle attività di cantiere valuterà se procedere alla sospensione dei lavori e l'eventuale allontanamento delle imprese affidatarie ed appaltatrici in caso di gravi inadempienze alle norme di prevenzione infortuni, segnalate anche dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

- Sarà inoltre sua cura valutare i requisiti tecnico-professionali delle imprese incaricate.

#### **COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE - CSE**

- Dovrà curare principalmente l'applicazione delle disposizioni contenute nel Piano da parte delle figure presenti in cantiere. L'attività di vigilanza dovrà essere principalmente rivolta all'organizzazione del cantiere e dei lavori, alla corrispondenza dei sistemi di prevenzione indicati nel Piano, al rispetto dei tempi ed alla programmazione dei lavori.

- Allo stesso modo il CSE dovrà verificare i requisiti per le macchine al momento della loro installazione, ma rimarrà a carico dei singoli Datori di Lavoro la manutenzione e la corrispondenza alla normativa.

- In caso di variazioni dei lavori provvederà, se necessario, ad aggiornare il presente Piano. Tali aggiornamenti dovranno essere illustrati al committente ed alle imprese presenti e controfirmati da tutti i soggetti coinvolti, compresi i Rappresentanti dei lavoratori per la Sicurezza, in occasione di una specifica riunione di coordinamento.

- Prima dell'accesso in cantiere, verificherà i POS delle singole imprese, verbalizzandone l'acquisizione e la necessità o meno di effettuare modifiche o integrazioni.

- Coordinerà l'utilizzo in comune dei servizi, impianti ed attrezzature.

- Potrà proporre al Committente o Responsabile dei Lavori la sospensione dei lavori e, in caso di pericolo grave e imminente, sospenderli lui stesso rivolgendosi alla persona che in quel momento rappresenta l'impresa nel cantiere (Preposto).

- Qualora emergesse la necessità di segnalare all'Organo di Vigilanza inadempienze dovute alla mancanza di provvedimenti da parte del committente, invierà allo stesso copia della documentazione.

#### **DATORI DI LAVORO E IMPRESE FAMILIARI**

- I Datori di Lavoro delle imprese presenti nel cantiere, prima del loro ingresso, forniranno al CSE il POS dell'impresa.

- Nel POS dovranno essere indicati i nominativi della o delle persone preposte alla rappresentanza della ditta nei rapporti con il CSE, specificandone il ruolo, i poteri a lui attribuiti e l'attestazione dell'avvenuta formazione specifica.

- Dovrà essere sempre presente nel cantiere una persona di adeguate capacità decisionali al quale il CSE, il Committente/Il Responsabile dei Lavori si rivolgeranno per comunicazioni o per eventuali contestazioni.

#### **RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA RLS**

- Esaminato il presente Piano e ricevuto eventuali chiarimenti sul suo contenuto, procederà alla compilazione di apposito verbale, posto in calce al presente PSC, dal quale risulteranno eventuali proposte formulate o l'assenza delle stesse

**Indicazione dei nominativi delle figure coinvolte per l'affidamento della fornitura e l'installazione di cappe chimiche e altri arredi tecnici di laboratorio presso la sede Arpae di Ravenna sita in via Enrico Berlinguer**

*Direttore Esecuzione Del Contratto*

<b>Dott. Ivan Scaroni</b>	
Indirizzo	Via Alberoni 17/19
Città	Ravenna
CAP	48121
Indirizzo e-mail	iscaroni@arpae.it
Codice Fiscale	

*Responsabile del procedimento*

<b>-Dott. Stefano Forti</b>	
Indirizzo	Largo Caduti del Lavoro, 6
Città	Bologna
CAP	40123
Indirizzo e-mail	sforti@arpae.it
Codice Fiscale	

### **Sezione 3 - AREA OGGETTO DELLA FORNITURA**

In questa sezione sono presi in considerazione i pericoli relativi sia alle caratteristiche dell'area, sia al contesto all'interno del quale la fornitura andrà a collocarsi. In conformità all'allegato XV punto 2.2.1 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. l'analisi è finalizzata all'individuazione e valutazione dei rischi che il cantiere può trasmettere all'ambiente circostante e quelli che può ricevere da esso (es. altri cantieri, insediamenti produttivi ecc.).

### **RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE ESTERNO ALL'AREA OGGETTO DELLA FORNITURA**

In conformità all'allegato XV punto 2.2.1 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., nel presente capitolo sono analizzati i rischi derivanti da fattori esterni che possano originare pericoli per l'area e per i lavoratori ivi impiegati.

#### **OROGRAFIA DELL'AREA - CONSISTENZA DEL TERRENO - LIVELLO DI FALDA**

L'area su cui si interviene è già un'area urbanizzata ed è stata consegnata praticamente pianeggiante.

#### **LINEE AEREE**

Nell' area non vi sono cavi o manufatti aerei.

#### **LINEE INTERRATE / LINEE GAS PUBBLICA E PRIVATA / RETE FOGNARIA /LINEE TELEFONICHE INTERRATE /ACQUEDOTTO/ IMPIANTI ANTINCENDIO**

Esiste la rete del gas nella parte sud ovest dell'area.

La linea gas attuale, è stata protetta come da indicazioni dell'ente gestore con lastre in acciaio.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso

#### **EVENTUALI BONIFICHE DELL'AREA “ AMIANTO “ EMISSIONI AGENTI INQUINANTI**

Nell'area non vi è la presenza d'amianto.

Nell'area non vi sono cause di emissione di agenti inquinanti, né per le maestranze né per l'esterno.

#### **BONIFICA DA RESIDUATI BELLICI**

Nell'area è stata eseguita prima dell'inizio di lavori la bonifica bellici.

#### **RISCHI TRASMESSI DALLE LAVORAZIONI ALL'AMBIENTE ESTERNO**

Sono di seguito analizzati i fattori di rischio che il cantiere relativo alla costruzione dell'intero edificio Arpae trasmette all'ambiente circostante con particolare attenzione agli insediamenti che richiedono particolari esigenze di tutela.

Lo stato dell'area, l'ampiezza del cantiere e le attività presenti nelle vicinanze ci porta alla considerazione che gli edifici "attivi" circostanti ai luoghi di lavoro non dovrebbero essere particolarmente interessati da alcuni probabili rischi trasmessi dall'esecuzione dei lavori (emissioni di gas e vapori).

Nell'area di cantiere non dovrebbero esservi cause di emissione di agenti inquinanti, né per le maestranze né per l'esterno del cantiere.

Nel caso si prevedessero o emergessero in corso d'opera situazioni particolari, andranno presi opportuni provvedimenti di prevenzione o mitigazioni delle emissioni.

**Tali provvedimenti saranno indicati, descritti ed organizzati nei Piani Operativi di Sicurezza ai sensi dell'art. 18 del D.L. 9 aprile 2008 n° 81 (art. 89 comma 1 lettera h D.L. 9 aprile 2008 n°81).**

Particolare attenzione andrà invece posta alla produzione di possibili rumori e polveri.

Andrà inoltre verificata la presenza di specifici regolamenti Comunali in materia di rumore per la cantieristica edile.

#### **EMISSIONE POLVERE**

Sarà a cura dell'impresa adottare mezzi ed i sistemi atti a ridurre al minimo tal evenienza. Tali provvedimenti saranno indicati nei Piani Operativi di Sicurezza.

#### **EMISSIONE RUMORE**

Verificare se il comune di Ravenna si é dotato di un regolamento di applicazione dei limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno di cui al D.P.C.M. 1/3/91.

L'impresa aggiudicatrice è obbligata a rispettarlo ed ad adeguarvisi in particolar modo chiedendo le eventuali deroghe previste per i cantieri edili.

Ordinariamente per l'utilizzo di mezzi o attrezzature particolarmente rumorose, si dovranno rispettare gli orari imposti dai regolamenti locali, qualora vi fosse la necessità d'impiego delle suddette attrezzature in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'idonea autorizzazione in deroga.

Per l'esposizione al rumore dei lavoratori, le ditte dovranno avere eseguito o eseguire la valutazione relativa (art.103 D.L. 9 aprile 2008 n° 81), e la stessa dovrà essere messa a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione

Si raccomanda comunque di imporre alle imprese macchine aventi le caratteristiche più attuali, e rispondenti ai dettami della direttiva europea sulle macchine.



## **POSSIBILE INCENDIO VERSO L'ESTERNO DEL CANTIERE**

Nell'area oggetto della fornitura non dovrebbero essere effettuate lavorazioni o verificarsi situazioni di cui al D.M. 16/02/82 che prevedano la richiesta al Comando provinciale dei Vigili del Fuoco parere preventivo ai fini del C.P.I.

Nel caso in fase di redazione dei Piani Operativi di Sicurezza o in corso d'opera emergessero situazioni particolari, che configurano situazioni di attività soggette di cui al D.M. 16/02/82, va richiesto al Comando provinciale dei Vigili del Fuoco parere preventivo ai fini del C.P.I. . Andrà quindi redatto un Piano antincendio del cantiere ed un piano di evacuazione, in tal caso essi devono prevedere che le aree esterne non devono essere incrementate in alcun modo dal rischio incendio.

## **Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DELL'AREA OGGETTO DELLA FORNITURA**

In questa sezione sono presi in considerazione i pericoli che si riferiscono all'organizzazione del area oggetto della fornitura con particolare riferimento agli elementi caratteristici di cui all'allegato XV punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i

L'area oggetto della fornitura riguarda:

- zona di stoccaggio del materiale consegnato dalla ditta aggiudicataria situato all'esterno dell'edificio indicativamente nei pressi della porta di carico scarico presente nel progetto esecutivo;
- piani primo e secondo in cui verranno installate le cappe chimiche e gli altri arredi di laboratorio;
- zona di passaggio per la consegna ai piani del materiale.
- Piano di copertura in cui verranno posizionati gli elettro ventilatori.

L'area oggetto della fornitura si trova all'interno dell'area di cantiere; per tale motivo si riportano le principali indicazioni e l'organizzazione del cantiere.

## **RECINZIONE DELL'AREA OGGETTO DEL CANTIERE**

L'area oggetto della fornitura nei piani primo e secondo e nella zona di stoccaggio del materiale dovrà essere delimitata con transenne provviste di rete /orsogrill poggianti su basette di cls ad alta visibilità.

## **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE**

### **Generali**

- Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori.
- Quando per esigenze lavorative si renda necessario rimuovere in tutto o in parte tali protezioni, deve essere previsto un sistema alternativo di protezione quale la sorveglianza continua delle aperture che consentono l'accesso di estranei ai luoghi di lavoro pericolosi. I sistemi di protezione devono essere ripristinati non appena vengono a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa, anche se conseguenza delle pause di lavoro.
- Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, 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.
- 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 (es. stradali) devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, omini con funzione di segnalatori o sorveglianti.
- Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi lateralmente o sotto posti di lavoro sopraelevati, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi. Fino al completamento delle protezioni per il passaggio o lo stazionamento di terzi lateralmente o sotto posti di lavoro sopraelevati, la zona esposta a rischio di caduta accidentale di materiale dall'alto deve essere delimitata e/o sorvegliata al fine di evitare la presenza di persone.

#### SEGNALETICA PREVISTA



Vietato l'accesso alle persone non autorizzate  
 Rif. norm.: D.Lgs.81/08

#### GABINETTI E LAVABI

I servizi igienici come wc e lavandini sono fruibili all'interno dell'edificio Arpae.

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Generali

- I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere
- Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti

#### PARAPETTI

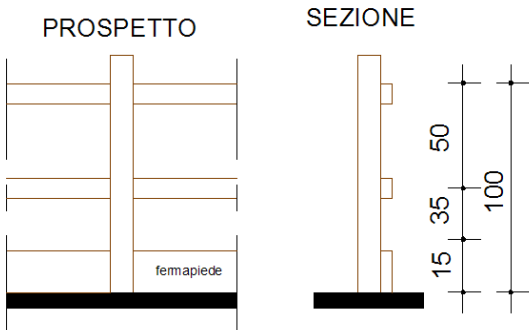
Rimangono ancora alcuni parapetti provvisori montati; sono di due tipologie e precisamente con elementi prefabbricati tipo guardacorpo e del tipo tradizionale con barre in acciaio infissate nelle solette in c.a. e correnti in legno. Di tale ultima tipologia è stata rilasciata relazione di conformità in base alle norme UNI EN 13374, a cura dell'Ingegnere Ilario Lori in data 13/04/2016.

Agli effetti del D.Lgs. 81/08 (punto 1.7.2.1 dell'Allegato IV), è considerato "**parapetto normale**" un parapetto che soddisfi alle seguenti condizioni:

- sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;
- abbia un'altezza utile di almeno un metro;
- sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento;
- sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

#### PARAPETTO NORMALE CON FERMAPIEDE

(D.Lgs. 81/08, punto 1.7.2.1. , Allegato IV)



E' considerato "**parapetto normale con arresto al piede**" il parapetto definito al comma precedente, completato con fascia continua poggiante sul piano di calpestio ed alta almeno 15 centimetri.

E' considerata equivalente ai parapetti normali, qualsiasi protezione, quale muro, balaustra, ringhiera e simili, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti, non inferiori a quelle presentate dai parapetti stessi.

#### TRABATTELLI

I ponti a torre su ruote dovranno essere realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risulteranno idonei allo scopo e saranno mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro.



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

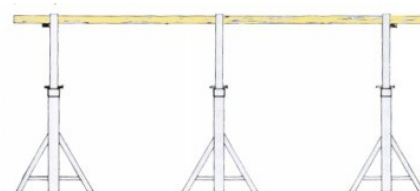
##### Generali

- I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati
- Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti o sistemi equivalenti.
- Per i lavori superiori a cinque metri dovrà essere costruito, per il ponteggio mobile, il sottoponte in maniera identica al ponte di lavoro a distanza non superiore a m 2,50.
- I parapetti del ponteggio mobile saranno quelli previsti dal costruttore (altezza 1 metro, tavola fermapièdi e corrente intermedio ovvero alti 1 metro, tavola fermapièdi e luce libera minore di 60 cm).
- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre. In caso di presenza di linee elettriche o impianti in tensione è vietato operare a distanze inferiori a quelle riportate nella tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 (Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette)

#### PONTI SU CAVALLETTI

##### REGOLE GENERALI PER L'IMPIEGO DEI PONTI SU CAVALLETTI

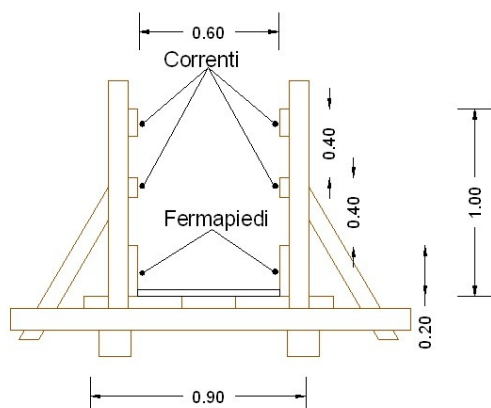
- devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per



- l'intera durata del lavoro
- possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici
- non devono avere altezza superiore a m 2.00
- non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni
- non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro
- i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento

## ANDATOIE E PASSERELLE

Le andatoie e passerelle per il passaggio di persone o di materiali, utilizzati in cantiere per la esecuzione di lavori di diversa natura e per il passaggio in sicurezza su scavi o aree a rischio di caduta dall'alto dovranno essere realizzate a regola d'arte.



## PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

### Generali

- Andatoie e passerelle vanno allestite con buon materiale, a regola d'arte, con percorsi in sicurezza, e devono essere conservate in efficienza (Art. 126 D.Lgs. 81/08)
- La pendenza massima per andatoie e passerelle non deve superare il 50% e, ove possibile, deve essere limitata al 25% (Art.130, comma 1, D.Lgs.81/08)
- Andatoie e passerelle lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (Art. 130, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- Le andatoie e le passerelle che siano poste ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione (Art. 126 D.Lgs. 81/08)

## IMPIANTO ELETTRICO

L'edificio Arpae è alimentato dalla nuova cabina elettrica.

## ZONE DI DEPOSITO MATERIALE CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPOSIZIONE

Per le eventuali sostanze infiammabili presenti nell'area oggetto della fornitura, devono essere adottate adeguate misure di prevenzione. Saranno depositate lontano da qualunque

probabile fonte di calore, inoltre non verranno eseguiti nelle loro vicinanze lavori suscettibili di innescare incendi o esplosioni (es. impermeabilizzazione a caldo in vicinanza di legno e altro materiale) e gli addetti, nel maneggiare tali sostanze, indosseranno indumenti atti a impedire l'accumulo elettrostatico.

#### **AREE DI DEPOSITO MATERIALI**

L'area di stoccaggio dei materiali, chiaramente identificata e ben delimitata, deve risultare raggiungibile dai mezzi di trasporto (autocarri , carriole , etc.). Il materiale ivi depositato deve essere mantenuto ordinato in relazione alla sua tipologia ed alla sua movimentazione.

I depositi in cataste, pile, mucchi devono essere effettuati in modo da evitare crolli e cedimenti e che i materiali possano essere prelevati senza dover ricorrere a manovre pericolose.

I percorsi per la movimentazione dei carichi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con zone in cui si trovano persone. Quando ciò non sia possibile i trasporti e la movimentazione, anche aerea, dei carichi dovranno essere opportunamente segnalati onde consentire lo spostamento delle persone.

Al manovratore del mezzo di sollevamento e trasporto deve essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche ricorrendo a personale ausiliario.

#### **SMALTIMENTO RIFIUTI**

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti, dovrà essere effettuato servendosi di idonei contenitori che la ditta aggiudicataria dovrà portare nei punti di raccolta autorizzati.

I rifiuti prodotti dovranno essere smaltiti secondo quanto disposto dalla normativa vigente.

#### **TRASPORTO DI MATERIALE ALL'INTERNO DELL'AREA OGGETTO DELLA FORNITURA**

Verrà eseguito mediante idonei mezzi (camion) la cui guida sarà affidata a personale pratico. I materiali saranno opportunamente vincolati e la loro velocità sarà contenuta e rispettosa della segnaletica all'uopo sistemata in cantiere.

Gli spostamenti effettuati a mezzo semoventi saranno preceduti da idonea imbracatura del carico, secondo le specifiche norme ed eseguiti da personale pratico e capace.

Le misure di prevenzione e gli apprestamenti di sicurezza suddetti dovranno essere gestiti dal coordinatore in fase di esecuzione che provvederà a controllarne l'attuazione.

I materiali potranno essere trasportati con muletti o mezzi di ridotte dimensioni, nelle piste da realizzare intorno all'edificio e nelle aree di stoccaggio

#### **IMPIANTO IDRICI E ACQUA POTABILE**

L'approvvigionamento dell'acqua sia potabile che non, è stato già predisposto con allaccio alla rete dell'acquedotto.

#### **IMPIANTI FOGNARI**

L'impianto fognario è collegato all'impianto di fognatura pubblica.

#### **IMPIANTI ILLUMINAZIONE**

Le vie di accesso e di transito risultano visibili e facilmente percorribili durante le ore diurne mentre le stesse vengono illuminate durante le ore serali con un apposito impianto luci che garantisce anche un'illuminazione di emergenza.

#### **SEGNALETICA**

Il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della valutazione dei rischi, 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 art. 2 D.Lgs 493/96.



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

#### **ATTREZZATURE PER PRIMO SOCCORSO**

L'impresa aggiudicataria dovrà avere a disposizione all'interno dell'area oggetto della fornitura i presidi di primo soccorso.

#### **PRESIDI ANTICENDIO**

Nell'area oggetto della fornitura sono e devono essere ben identificati i mezzi ed impianti di estinzione (Estintori portatili, carrellati) e l'impresa che ne curerà l'installazione, dovrà garantirne l'efficienze e le verifiche obbligatorie per legge per tutta la durata dei lavori.

#### **MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI**

Per l'accesso dei mezzi per la fornitura dei materiali l'impresa aggiudicataria dovrà rapportarsi con il CSE e con Arpae per organizzare gli ingressi senza creare interferenze.

Il movimento e la circolazione dei veicoli in cantiere dovrà essere regolamentato dall'impresa aggiudicataria che dovrà prendersi carico del mezzo indirizzandolo, con i segnali manuali convenzionali, fino al termine delle manovre necessarie al posizionamento nel punto dello scarico o nella piazzola appositamente predisposta.



L'impresa affidataria dovrà assicurare la viabilità, intesa come adeguatezza delle vie di transito e delle aree di manovra a sostenere senza cedimenti il peso dei mezzi.

L'area di scarico dovrà essere consolidata, livellata e mantenuta sgombra da materiali che possano costituire ostacolo o disturbo alla manovra di posizionamento del mezzo; particolare attenzione dovrà essere posta alle interferenze dovute alla vicinanza di altri edifici, manufatti, o impalcature e di altri mezzi di sollevamento.

Si ricorda inoltre che durante la fase di scarico deve essere vietato l'avvicinamento di personale non autorizzato mediante avvisi e sbarramenti.



#### **LINEA VITA IN COPERTURA**

Nelle coperture dei tetti verdi del fabbricato di ARPAE, è installata la linee vita fornita dalla ditta Sicurpal.

L'accesso alla copertura dell'edificio ARPAE avviene tramite la scala interna.

Solo il personale munito di regolare attestato d'avvenuto corso formativo per i lavori in quota e utilizzo dei DPI di terza categoria, potrà accedere alle coperture ove installate le linee vita, sempreché munito di idonea imbracatura e cordino regolabile a mano che consenta le lavorazioni a caduta impedita. Sarà sempre e comunque compito dei preposti delle ditte autorizzate verificare il tutto prima dell'inizio di qualsiasi lavorazioni da eseguirsi nelle coperture.

#### **PROCEDURA IN CASO DI ISPEZIONE**

In caso di visita ispettiva da parte degli organi di vigilanza Il preposto di cantiere dovrà immediatamente:

- Avvisare il CSE (se non presente), e il committente;
- Recuperare tutta la documentazione inerente la sicurezza che dovrà essere sempre tenuta in ordine.

Gli ispettori avranno libero accesso a tutte le zone solo dopo aver indossato i DPI necessari previsti.

#### **DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 92, COMMA 1 LETTERA C)**

L'organizzazione per la cooperazione e il coordinamento tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi, dovrà avvenire per mezzo di riunioni di coordinamento convocate dal CSE, con periodicità stabilite dallo stesso in funzione delle esigenze.

Prima del loro ingresso le imprese esecutrici dovranno fornire al CSE il nominativo di un preposto al quale il CSE si rivolgerà per eventuali comunicazioni in assenza del datore di lavoro. Il nominativo del preposto dovrà essere indicato nel POS di ogni impresa.

Alle imprese e lavoratori autonomi sarà consegnato il Piano di sicurezza e coordinamento prima del loro ingresso in cantiere.

All'inizio di ogni fase lavorativa il CSE dovrà effettuare un sopralluogo per accertarsi della completa installazione delle opere provvisoriale e il mantenimento in sicurezza delle stesse.

Il sopralluogo sarà verbalizzato dal coordinatore e controfirmato dalle figure responsabili (imprese, committente/ responsabile dei lavori).

## Sezione 5 - LAVORAZIONI

Nella seguente tabella sono riportate le lavorazioni che potrebbero non essere ancora concluse prima dell'avvio della fornitura indicata nel presente documento.

ATTIVITA'	FASI DI LAVORO
LAVORI DA ULTIMARSI EDIFICIO ARPAE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controsoffitti in cartongesso e placcaggi</li> <li>• Tinteggiature interne</li> <li>• Posa infissi interni</li> <li>• Pavimenti</li> <li>• Messa in opera di vetri e cristalli</li> <li>• Impianto elettrico interno</li> <li>• Impianto igienico sanitario</li> </ul>
LAVORAZIONI AREA ESTERNA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemazione aree a verde e posa piantumazioni</li> <li>• Cordoli vari e canalette</li> <li>• Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h inf. 1.50 m</li> <li>• Posa tubazioni in acciaio per fluidi a servizio dell'edificio di Arpae</li> <li>• Posa pozzetti prefabbricati</li> <li>• Rinterri</li> <li>• Posa in opera di armatura di illuminazione stradale</li> <li>• Installazione di pali pubblica illuminazione</li> <li>• Impianto elettrico e di terra esterno</li> <li>• Solai misti in opera</li> </ul>
SMOBILIZZO INTERO CANTIERE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smobilizzo cantiere</li> </ul>

## RISCHI E MISURE GENERALI

Di seguito sono riportati i rischi comuni alle lavorazioni previste e le prescrizioni che le aziende dovranno adottare a carattere generale.



### **RISCHIO: Elettrocuzione**

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione. Lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree.



Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione dovranno essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Dovranno essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

- La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.
- L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.
- Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)
- Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo.
- Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.
- Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.
- Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare l'assenza di usure, abrasioni.
- Non manomettere mai il polo di terra
- Usare spine di sicurezza omologate CEI
- Usare attrezzature con doppio isolamento
- Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche
- Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide



### **RISCHIO: Caduta dall'alto**

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si transita o lavora sui ponteggi o sulle opere provvisorie in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.), in prossimità di scavi o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ascensori di cantiere, ecc.). Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma.



Imbracatura  
**Rif. norm.:** UNI EN 361



Cordino - Con assorbitore di energia  
**Rif. norm.:** UNI EN 354,355

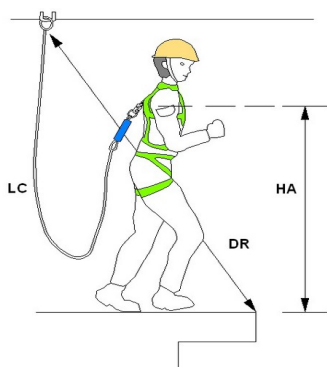


Linea Ancoraggio - Tipo Flessibile  
**Rif. norm.:** UNI EN 353-2



Dispositivo Retrattile - Anticaduta  
**Rif. norm.:** UNI EN 360

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto della caduta



Lo spazio corrispondente al percorso di un' eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria. Il calcolo della distanza di caduta libera (**DCL**) viene effettuato al fine di dimensionare correttamente il sistema di caduta da adottare. Si supponga, ad esempio, di montare la linea di ancoraggio del primo ordine di telai di un ponteggio all'altezza del primo tavolato (anziché rialzata rispetto a tale quota). Il calcolo della distanza di caduta libera consentirebbe di evidenziare analiticamente l'impatto del lavoratore con il terreno o con altri ostacoli

eventualmente presenti nell'area di cantiere.

Per il calcolo di DCL si applica la seguente formula:

$$DCL = LC - DR + HA$$

Essendo (vedi figura):

- DCL = Distanza di caduta libera  
LC = Lunghezza del cordino  
DR = Distanza, misurata in linea retta, tra il punto di ancoraggio ed il punto del bordo oltre il quale è possibile la caduta  
HA = Massima altezza, rispetto ai piedi, dell'attacco del cordino alla imbracatura del lavoratore, quando questi è in posizione eretta (di solito 1.50 m)

L'eventuale montaggio e smontaggio dei ponteggi dovrà essere eseguito da personale esperto e seguendo le procedure di sicurezza e le raccomandazioni riportate nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) che dovrà essere redatto dalla impresa esecutrice, ai sensi del D.Lgs. 81/08.

### **RISCHIO: Caduta di materiale dall'alto**

**Situazioni di pericolo:** Il rischio è presente tutte le volte che si lavora sotto o nelle vicinanze di strutture elevate in costruzione, restauro o demolizione, di ponteggi, di apparecchi di sollevamento ecc.

Il rischio è anche presente nei lavori dentro scavi, nelle fondazioni, nei pozzi, in cavità.

Occorrerà installare idonei parapetti completi, con tavole fermapiEDE nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.)

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose dovranno essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.



Elmetto in polietilene o ABS

**Rif. norm.:** UNI EN 397

Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V e con sottogola

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordini o deporli in appositi contenitori.

Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso sempre dell'elmetto di protezione personale, dotato di passagola per tutti i lavori in quota.



### **RISCHIO: Urti e compressioni**

**Situazioni di pericolo:** L'urto con mezzi, macchine e attrezzature in movimento è un evento abbastanza comune e può essere causa d'infortuni anche di considerevole gravità.

**Avvenimento**





- Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di ponteggi, opere provvisorie, strutture in fase di realizzazione, macchinari, attrezzature ecc... è presente il pericolo di urti contro parti sporgenti o parti in movimento
- Esecuzione di lavorazioni in prossimità di macchine e attrezzature con elementi a movimento alternato
- Presenza di oggetti sporgenti non segnalati adeguatamente
- Presenza di percorsi stretti e inadeguati alle esigenze di transito dei lavoratori e di movimentazione contemporanea di materiali

Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

I lavoratori esposti a tale rischio dovranno essere dotati dei seguenti DPI:



Guanti -Edilizia Antitaglio

**Rif. norm.:** UNI EN 388,420

Guanti di protezione contro i rischi meccanici



Calzature - Livello di Protezione S3

**Rif. norm.:** UNI EN ISO 20345

Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio



Elmetto - In polietilene o ABS

**Rif. norm.:** UNI EN 397

Antiurto



### **RISCHIO: Tagli**

**Situazioni di pericolo:** Durante il carico, lo scarico e la movimentazione materiali ed attrezzature di lavoro. Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)

Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali.



### Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza



Guanti -Edilizia Antitaglio

**Rif. norm.:** UNI EN 388,420

Guanti di protezione contro i rischi meccanici



Calzature - Livello di Protezione S3

**Rif. norm.:** UNI EN ISO 20345

Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione

(calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si movimentano.



### **RISCHIO: Scivolamenti**

**Situazioni di pericolo:** Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina.



Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza.



Calzature - Livello di Protezione S3

**Rif. norm.:** UNI EN ISO 20345

Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.



### **RISCHIO: Incidenti automezzi**

**Situazioni di pericolo:** Durante la circolazione di più automezzi e macchine semoventi in cantiere o nelle immediate vicinanze, si possono verificare incidenti tra gli stessi, con conseguenti gravi danni a persone e/o a cose.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.



La viabilità di cantiere deve essere atta a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere

realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

- Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.
- Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni, esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.

- I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.
- I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.
- Le strade usate dai mezzi meccanici devono avere una manutenzione appropriata.
- Per evitare la formazione di fango e di polvere se sterrate, devono essere spianate, trattate con inerti e innaffiate periodicamente.
- La velocità deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione.
- Le manovre in spazi ristretti od impegnati da altri automezzi devono avvenire con l'aiuto di personale a terra.
- Tali disposizioni devono essere richiamate con apposita segnaletica.
- Deve essere regolamentato l'accesso e la circolazione dei mezzi di trasporto personali per raggiungere i posti di lavoro. Se non sono approntate zone di parcheggio, separate da quelle di lavoro, all'interno del cantiere, i mezzi di trasporto personali devono essere lasciati all'esterno.



#### **RISCHIO: Investimento**

**Situazioni di pericolo:** Presenza di automezzi e macchine semoventi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi dovrà essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità dovrà essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

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

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Occorrerà controllare gli automezzi prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che tutte le parti e accessori possano operare in condizioni di sicurezza

Dovrà essere vietato condurre automezzi in retromarcia in condizioni di scarsa visibilità, ed occorrerà utilizzare un sistema di segnalazione sonoro e visivo specifico, e farsi segnalare da un altro lavoratore che la retromarcia può essere effettuata

Gli automezzi potranno essere condotti solo su percorsi sicuri

Occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento.

Sarà obbligatorio l'inserimento del freno di stazionamento durante le soste e la messa a dimora di idonee zeppe alle ruote se il mezzo è posizionato in pendenza.

Utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche.

Tutti gli automezzi utilizzati in cantiere vanno ispezionati prima dell'inizio di ogni turno lavorativo, in modo da assicurare condizioni adeguate di sicurezza e scongiurare danni al



veicolo con conseguente possibile incidente. Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio.



Indumenti Alta Visibilità - Giubbotti, tute, ecc.

**Rif. norm.:** UUNI EN 471

Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

I lavoratori devono essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento. Utilizzare indumenti ad alta visibilità, di tipo rifrangente in lavori notturni

### **RISCHIO: Inalazione polveri**

**Situazioni di pericolo:** Inalazione di polveri durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, esecuzione di tracce e fori, ecc, lavori di pulizia in genere, o che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi.

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.



Mascherina- Facciale Filtrante (Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione)

**Rif. norm.:** UNI EN 405

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria. Durante le demolizioni di murature, trezzetti, intonaci ecc, al fine di ridurre sensibilmente la diffusione di polveri occorrerà irrorare di acqua le parti da demolire.

Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

### **RISCHIO: Cesoimento**

**Situazioni di pericolo:** Presenza di macchine con parti mobili (escavatori, gru, sollevatori, ecc.) o automezzi e equipaggiamenti in genere in posizione instabile.

Il Cesoimento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, dovrà essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili segregando stabilmente la zona pericolosa.





Qualora ciò non risulti possibile dovrà essere installata una segnaletica appropriata e dovranno essere osservate opportune distanze di rispetto; ove necessario dovranno essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo. Dovrà essere obbligatorio abbassare e bloccare le lame dei mezzi di scavo, le secchie dei caricatori, ecc., quando non utilizzati e lasciare tutti i controlli in posizione neutra. Prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento o comunque con organi in movimento, occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità dell'area, occorrerà predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o la attivazione può essere effettuata in condizioni di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.

**⚠ RISCHIO: Proiezione di schegge**

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento, per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante le fasi di demolizione (ristrutturazioni, esecuzione di tracce nei muri, ecc.).

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento. Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.).



Occhiali - Di protezione - In policarbonato antigraffio  
**Rif. norm.:** UNI EN 166



Visiera - Antischegge  
**Rif. norm.:** NI EN 166  
Visiera antischegge

In presenza di tale rischio occorre utilizzare gli occhiali protettivi o uno schermo di protezione del volto.

**⚠ RISCHIO: Inalazione gas e vapori**



**Situazioni di pericolo:** Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute.

Devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve, comunque, essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.



Semimaschera - Filtrante Antigas (UNI EN 405)  
**Rif. norm.:** UNI EN 361



Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

Utilizzare maschere o semimaschere di protezione adeguate in funzione dell'agente.

**⚠ RISCHIO: Ustioni**

**Situazioni di pericolo:** Quando si transita o lavora nelle vicinanze di attrezzature che producono calore (lance termiche, fiamma ossidrica, saldatrici, ecc.) o macchine funzionanti con motori (generatori elettrici, compressori, ecc.); quando si effettuano lavorazioni con sostanze ustionanti.



Spegnere l'attrezzatura o il motore delle macchine se non utilizzate  
Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o riportate sull'etichetta delle sostanze utilizzate.

Utilizzare guanti ed indumenti protettivi adeguati in funzione delle lavorazioni in atto.



Guanti -Anticalore  
Guanti di protezione contro i rischi termici

Non transitare o sostare nell'area in cui vengono eseguite lavorazioni con sviluppo di calore, scintille, ecc. o nelle quali vengono utilizzare sostanze pericolose.

**⚠ RISCHIO: Rumore**

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative, prendendo in considerazione in particolare:

- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo

- I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 189 del D.Lgs. 81/08
- Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore
- Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente
- Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia
- L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui e' responsabile
- Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione

Le **classi di rischio** e le relative **misure di prevenzione** sono riassunte nella seguente tabella:

Classi di Rischio	Misure di Prevenzione
<b>Classe di Rischio 0</b> $L_{EX} \leq 80$ dB (A) $L_{picco} \leq 135$ dB (C)	Nessuna azione specifica
<b>Classe di Rischio 1</b> $80 < L_{EX} \leq 85$ dB (A) $135 < L_{picco} \leq 137$ dB (C)	<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore <b>DPI:</b> messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera a) <b>VISITE MEDICHE:</b> solo su richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196, comma 2)
<b>Classe di Rischio 2</b> $85 < L_{EX} \leq 87$ dB (A) $137 < L_{picco} \leq 140$ dB (C)	<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore <b>DPI:</b> scelta dei DPI che consentano di eliminare o ridurre al minimo il rischio per l'udito, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera c). Si esigerà altresì che tali DPI vengano indossati (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera b) <b>VISITE MEDICHE:</b> obbligatorie (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196 , comma 1)
<b>Classe di Rischio 3</b> $L_{EX} > 87$ dB (A)	<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione

$L_{\text{picco}} > 140 \text{ dB (C)}$

e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore

**DPI:** scelta dei DPI che consentano di eliminare o ridurre al minimo il rischio per l'udito, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera c).

Imposizione dell'obbligo di indossare tali DPI in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione in deroga da parte dell'organo vigilante competente (D.Lgs. 81/08 art.197)

Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scende al di sotto del valore inferiore di azione.

**VISITE MEDICHE:** obbligatorie (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196 , comma 1)



#### **RISCHIO: Vibrazioni Mano-Braccio**

**Situazioni di pericolo:** Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al sistema **mano-braccio**, quali:

- Scalpellatori, Scrostatori, Rivettatori
- Martelli Perforatori
- Martelli Demolitori e Picconatori
- Trapani a percussione
- Cesoie
- Levigatrici orbitali e roto-orbitali
- Seghe circolari
- Smerigliatrici
- Motoseghe
- Decespugliatori
- Tagliaerba



Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al sistema mano-braccio, che comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari.

**Il datore di lavoro dell'Impresa esecutrice dovrà valutare l' esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.**

**Nel POS dovrà indicare gli esiti di tale valutazione.**



#### **RISCHIO: Radiazioni ottiche non coerenti**

**Situazioni di pericolo:** In cantiere le radiazioni ottiche artificiali incoerenti, sono prevalentemente identificate nei processi di saldatura. Le operazioni di saldatura sia a gas sia ad arco elettrico costituiscono una sorgente molto intensa di radiazioni UV, IR, così come di luce abbagliante. Si riporta, a titolo esemplificativo, delle attività in cui sono presenti emissioni di radiazioni ultraviolette (UV):

- Saldatura ad arco elettrico;
- archi elettrici da corto circuito;



- Forte luce solare;

Di seguito, sono indicate attività lavorative in cui sono presenti radiazioni infrarosse (IR):

- Saldatura a gas/brasatura,
- Taglio con il cannello.

In funzione del tipo di lavorazione, il datore di lavoro, identifica nel POS le misure di prevenzione protezione adottate per i lavoratori addetti.

I lavoratori esposti a tale rischio dovranno essere dotati dei seguenti DPI:



Occhiali bioculari - Saldatura

**Rif. norm.:** UNI EN 169; UNI EN 175; UNI EN 166



Schermo - saldatura

**Rif. norm.:** UNI EN 169; UNI EN 175; UNI EN 166



Guanti per saldatura

**Rif. norm.:** EN 12477



Tuta per saldatura

**Rif. norm.:** EN ISO 11611; EN ISO 11612



### **RISCHIO: MMC - Sollevamento e trasporto**

**Situazioni di pericolo:** Lavorazioni che non possono prevedere la meccanizzazione della movimentazione dei carichi (Es. confezioni di cemento, malte ecc.).

In riferimento alle indicazioni presenti nel D.Lgs 81/08 agli art. 167, 168 e 169 e nell'allegato XXXIII, la norma di riferimento per effettuare la valutazione del rischio concernente le movimentazione manuale di carichi catalogabili come "sollevamento e trasporto" è la **UNI EN 11228-1**.

Si ricorda che l'applicazione norma è consentita solo se verificate le seguenti condizioni:

- Il peso movimentato dev'essere maggiore di 3 kg;
- Deve avvenire ad una velocità compresa tra 0,5 ed 1 m/s su una superficie orizzontale.

La valutazione del rischio, ferme restando tutte le ipotesi di applicabilità della suddetta norma, costa essenzialmente con la verifica della seguente disequazione:

$$m \leq m_{ref} \cdot h_M \cdot v_M \cdot d_M \cdot \alpha_M \cdot f_M \cdot c_M$$

dove:

- **m** è il peso del grave movimentato;
- **m<sub>ref</sub>** è il valore limite di riferimento per la popolazione statistica a cui afferisce il lavoratore;
- **h<sub>M</sub>** è il moltiplicatore per la distanza orizzontale;
- **v<sub>M</sub>** è il moltiplicatore per la distanza verticale, c
- **d<sub>M</sub>** è il moltiplicatore per la dislocazione verticale,



- $\alpha_M$  è il moltiplicatore per l'asimmetria ,
- $f_M$  è il moltiplicatore per la frequenza con cui avviene la movimentazione;
- $c_M$  è il moltiplicatore che tiene conto della qualità della presa.

Per lavorazioni in cui è prevista tale tipologia di rischio il datore di lavoro indicherà l'esito della valutazione e le misure di prevenzione e protezione adottate.

### **RISCHIO: Fiamme ed esplosioni**

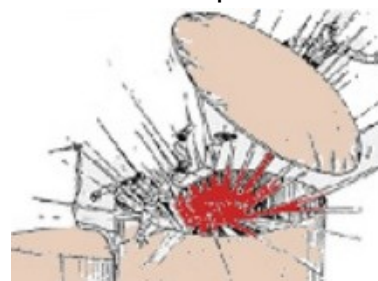
**Situazioni di pericolo:** Lavori con presenza di fiamme libere o che possono produrre scintille sia di origine elettrica che elettrostatica. Lavori in ambienti con vapori o polveri combustibili di sostanze instabili e reattive o con materie esplosive. Presenza, movimentazione e stoccaggio di bombole di gas.



L'incendio è una combustione che si sviluppa in modo incontrollato nel tempo e nello spazio. La combustione è una reazione chimica tra un corpo combustibile ed un comburente. I combustibili sono numerosi: legno, carbone, carta, petrolio, gas combustibile, ecc. Il comburente che interviene in un incendio è l'aria o, più precisamente, l'ossigeno presente nell'aria (21% in volume). Il rischio di incendio, quindi, esiste in tutti i locali. L'esplosione è una combustione a propagazione molto rapida con violenta liberazione di energia. Può avvenire solo in presenza di gas, vapori o polveri combustibili di alcune sostanze instabili e fortemente reattive o di materie esplosive.

Le cause, che possono provocare un incendio, sono:

- fiamme libere (ad esempio nelle operazioni di saldatura)
- particelle incandescenti provenienti da un qualsiasi fonte
- scintille di origine elettrica
- scintille di origine elettrostatica
- scintille provocate da un urto o sfregamento
- superfici e punti caldi
- innalzamento della temperatura dovuto alla compressione di gas
- reazioni chimiche
- getto conglomerato cementizio (vedi scheda specifica)
- messa in opera pozzetti
- ripristino e pulizia



### **Precauzioni:**

- Non effettuare saldature, operazioni di taglio o che possano comunque sviluppare calore o scintille in presenza di sostanze o polveri infiammabili.
- Non utilizzare contenitori che hanno contenuto sostanze infiammabili o tossiche prima di averli riempiti con acqua e lavati convenientemente.
- Durante le operazioni di saldatura non utilizzare ossigeno per ventilazione o pulizia.
- Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda di sicurezza delle sostanze infiammabili utilizzate.
- Dovrà essere assolutamente vietato fumare nelle aree a rischio di incendio.



**In caso di utilizzo di bombole di gas occorrerà attenersi alle seguenti misure minime preventive:**

- Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista.
- Scegliere l'ubicazione delle bombole e loro posizionamento, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione.
- Tenere le bombole lontano dai luoghi di lavoro e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato).
- Tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola.
- Tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti.
- Evitare qualsiasi fuoriuscita di GPL perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche).
- Verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc.).

**⚠ RISCHIO: Ribaltamento**

**Situazioni di pericolo:** Nella conduzione di automezzi di cantiere in genere o nel sollevamento meccanico di carichi, si può verificare il ribaltamento del mezzo con il rischio di schiacciamento di persone estranee o dello stesso operatore.

Le cause principali che portano i mezzi di cantiere all'instabilità si verificano quando essi sono in movimento.

Le due cause principali, che possono provocare il ribaltamento sono:

- il sovraccarico
- lo spostamento del baricentro
- i percorsi accidentati ed eventuali ostacoli

La perdita dell'equilibrio in senso trasversale non può essere causata dal carico, ma solo da una manovra sbagliata: la più frequente è costituita dall'errore di frenare il mezzo, mentre esso sta percorrendo una traiettoria curvilinea. Tanto più alto è il baricentro del mezzo, tanto più facilmente esso si può ribaltare, per cui, soprattutto durante la marcia in curva, sia a vuoto che a carico, è assolutamente necessario procedere con prudenza ed evitare brusche manovre.

Tutti i mezzi con rischio di ribaltamento devono essere dotati di cabina **ROPS (Roll Over Protective Structure)**, cioè di una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere a più ribaltamenti completi del mezzo.

Occorre effettuare sempre un sopralluogo sulle aree da percorrere, controllandone la stabilità, la assenza di impedimenti e valutando che le pendenze da superare siano al di sotto delle capacità del mezzo.



**⚠ RISCHIO: Getti e schizzi**



**Situazioni di pericolo:** Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute.

In presenza di tali sostanze, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.

Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.



Occhiali - Di protezione - In policarbonato antigraffio  
**Rif. norm.:** UNI EN 166



Visiera - Antischegge  
**Rif. norm.:** NI EN 166  
Visiera antischegge



### **RISCHIO: Postura**

**Situazioni di pericolo:** il rischio da posture incongrue è assai diffuso e, seguendo una classificazione basata sul tipo di rischio posturale si possono individuare contesti lavorativi in cui sono presenti:

- sforzi fisici ed in particolare spostamenti manuali di pesi;
- posture fisse prolungate (sedute o erette);
- vibrazioni trasmesse a tutto il corpo;
- movimenti ripetitivi e continui di un particolare segmento corporeo.

E' ovvio che vi sono contesti lavorativi in cui si realizzano contemporaneamente due, anche più, di queste condizioni; tuttavia è utile rifarsi a questa classificazione unicamente per semplicità espositiva.

Le mansioni più esposte al rischio sono quelle del pittore e dell'intonacatore, che si caratterizzano per le elevate frequenze d'azione, le posture incongrue e lo sforzo applicato, spesso considerevole. Ad un livello di rischio medio si collocano i ferraioli e i carpentieri, anch'essi impegnati in attività con frequenze d'azione notevoli, ma con un minore sforzo applicato e pause decisamente più prolungate. I muratori, almeno per questo tipo di rischio, rientrano invece nella fascia con indici di rischio minori, con bassa frequenza d'azione, sforzo modesto (eccetto il caso della posa elementi) e pause più frequenti e prolungate.

### **METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DELLE LAVORAZIONI ANCORA IN ESSERE NEL CANTIERE DI COSTRUZIONE DELL'EDIFICIO ARPAE**

L'analisi valutativa effettuata può essere, nel complesso, suddivisa nelle seguenti due fasi principali:

**A)** Individuazione di tutti i possibili PERICOLI esistenti nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere ed in particolare:

- Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi)
  - o Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi)
  - o Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole)

**B)** Valutazione dei RISCHI relativi ad ogni pericolo individuato nella fase precedente

Nella fase **A** il lavoro svolto è stato suddiviso, ove possibile, in singole fasi e sono stati individuati i possibili pericoli osservando il lavoratore nello svolgimento delle proprie mansioni.

Nella fase **B**, per ogni pericolo accertato, si è proceduto a:

1) individuazione delle possibili conseguenze, considerando ciò che potrebbe ragionevolmente accadere, e scelta di quella più appropriata tra le quattro seguenti possibili **MAGNITUDO** del danno e precisamente

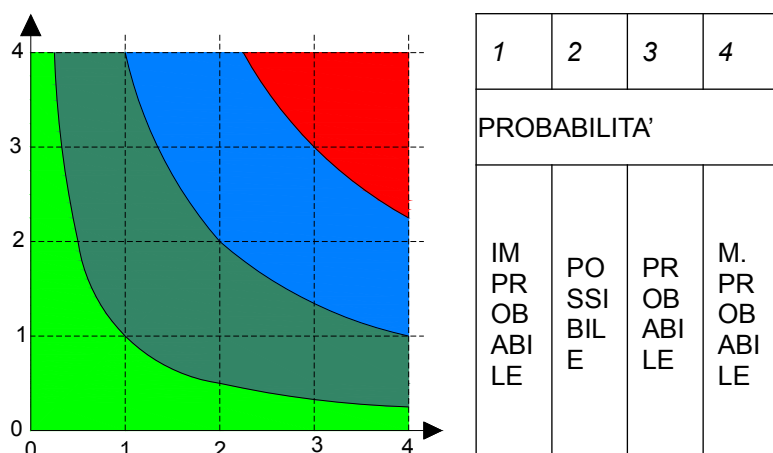
MAGNITUDO (M)	VALORE	DEFINIZIONE
LIEVE	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento
MODESTA	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile e che può richiedere un trattamento di primo soccorso
GRAVE	3	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o di invalidità parziale e che richiede trattamenti medici
GRAVISSIMA	4	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale

2) valutazione della **PROBABILITA'** della conseguenza individuata nella precedente fase A, scegliendo quella più attinente tra le seguenti quattro possibili:

PROBABILITA' (P)	VALORE	DEFINIZIONE
IMPROBABILE	1	L'evento potrebbe in teoria accadere, ma probabilmente non accadrà mai. Non si ha notizia di infortuni in circostanze simili.
POSSIBILE	2	L'evento potrebbe accadere, ma solo in rare circostanze ed in concomitanza con altre condizioni sfavorevoli
PROBABILE	3	L'evento potrebbe effettivamente accadere, anche se non automaticamente. Statisticamente si sono verificati infortuni in analoghe circostanze di lavoro.
M.PROBABILE	4	L'evento si verifica nella maggior parte dei casi, e si sono verificati infortuni in azienda o in aziende simili per analoghe condizioni di lavoro.

3) valutazione finale dell' entità del **RISCHIO** in base alla combinazione dei due precedenti fattori e mediante l'utilizzo della seguente MATRICE di valutazione, ottenuta a partire dalle curve Iso-Rischio.

MATRICE DI VALUTAZIONE						
GRAVISSIMA	MAGNITUDO	4	4	8	12	16
GRAVE		3	3	6	9	12
MODESTA		2	2	4	6	8
LIEVE		1	1	2	3	4



Dalla combinazione dei due fattori precedenti (PROBABILITA' e MAGNITUDO) viene ricavata, come indicato nella Matrice di valutazione sopra riportata, l'Entità del RISCHIO, con la seguente gradualità:

<b>1</b> $1 \leq DxP \leq 2$ <b>M.BASSO</b>	<b>2</b> $2 < DxP \leq 4$ <b>BASSO</b>	<b>3</b> $4 < DxP \leq 8$ <b>MEDIO</b>	<b>4</b> $8 < DxP \leq 16$ <b>ALTO</b>
---	--	--	--

## ATTIVITA' LAVORATIVE

Qui di seguito vengono riportate le diverse fasi lavorative oggetto dei lavori. Per ognuna di esse sono stati individuati e valutati i rischi, sono state altresì dettagliate le misure di prevenzione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare. Sono state, inoltre, indicate le eventuali attrezzature, opere provvisorie e sostanze impiegate.

## ATTIVITA': LAVORI DA ULTIMARSI EDIFICIO ARPAE

### FASE DI LAVORO: Esecuzione di controsoffitti di diversa natura Controsoffitti in cartongesso e placcaggi.

Realizzazione di controsoffitti in cartongesso, compreso ogni onere e magistero, nonché posa lastre in cartongesso placcaggi vari.

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- o Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

### Caduta dall'alto

- Verificare che le opere provvisorie ed impalcati siano allestiti ed utilizzati correttamente

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Sega circolare
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ponte su cavalletti
- Chiodatrice pneumatica
- Trapano elettrico

### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici.-**  
**Rif. norm.:** EN 388.



**Inserti auricolari modellabili usa e getta.-**  
**Rif. norm.:** EN 352-2; EN 458.



**Scarpa S2.-**  
**Rif. norm.:** UNI EN ISO 20345.

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### FASE DI LAVORO: Tinteggiature interne.

La attività consiste nella esecuzione delle pitturazioni di pareti, soffitti interni e simili con pittura lavabile o semilavabile. In particolare si prevede:

- approvvigionamento materiali al piano di lavoro
- predisposizione opere provvisorie (se non già predisposte)
- stuccatura e levigatura del sottofondo (se necessario)
- applicazione di tinte date a mano o a spruzzo
- pulizia e movimentazione dei residui

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Getti e schizzi	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Postura	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.



## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Ponte su cavalletti
- Scala doppia
- Vernici

### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici.-**

**Rif. norm.: EN 388.**



**Occhiali due oculari.-**

**Rif. norm.: EN 166.**



**Scarpa S2.-**

**Rif. norm.: UNI EN ISO 20345.**

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi

### FASE DI LAVORO: Posa infissi interni.

Trattasi della movimentazione e montaggio di infissi interni di diversa natura. In particolare si prevede:

- Approvvigionamento e movimentazione materiali
- Montaggio dei controtelai in legno in vano predisposto
- Montaggio bussole ed accessori

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede di sicurezza delle attrezzature utilizzate

## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune

### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione.-**

**Rif. norm.:** EN 397.



**Guanti per rischi meccanici.-**

**Rif. norm.:** EN 388.



**Scarpa S2.-**

**Rif. norm.:** UNI EN ISO 20345.

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### FASE DI LAVORO: Pavimenti.

Posa di pavimenti di diversa natura (pietra, grès, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico. Si prevedono le seguenti attività:

- approvvigionamento del materiale al piano di lavoro
- realizzazione massetto a sottofondo
- spolvero di cemento
- taglio piastrelle
- posa piastrelle
- stuccatura giunti
- pulizia e movimentazione dei residui

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0 <b>Rischio accettabile</b>
Rumore	Classe di rischio 0 <b>TRASCURABILE</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Utilizzare, oltre agli altri DPI previsti, idonee ginocchiere antisdrucchiolo in caucciù ad allaccio rapido

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Tagliapiastrelle manuale
- Tagliapiastrelle elettrica
- Battipiastrelle
- Cemento o malta cementizia
- Collanti

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione.-**

Rif. norm.: EN 397.



**Ginocchiera generica.-**

Rif. norm.: .



**Guanti per rischi meccanici.-**

Rif. norm.: EN 388.



**Inserti auricolari modellabili usa e getta.-**

Rif. norm.: EN 352-2; EN 458.



**Scarpa S2.-**

Rif. norm.: UNI EN ISO 20345.

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### **FASE DI LAVORO: Messa in opera di vetri e cristalli.**

Il lavoro consiste nella posa in opera di lastre di vetro, di qualsiasi dimensione, su telai, infissi e simili. Le fasi lavorative sono le seguenti:

- Approvvigionamento e movimentazione dei vetri
- Posa dei vetri nelle battute del telaio in legno attraverso il fissaggio di listelli fermavetro
- Fissaggio con viti e sigillanti dei listelli fermavetro
- Eventuale posa di guarnizioni in gomma sintetica

### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

<b>RISCHIO</b>	<b>VALUTAZIONE</b>		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

#### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Le lastre di grandi dimensioni devono essere maneggiate da due o più persone e il trasporto sul luogo del montaggio dovrà avvenire utilizzando idonei sistemi di sollevamento invece che le scale
- Le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego d'idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento durante l'attività
- Verificare periodicamente l'efficienza di funi e catene per il sollevamento del carico

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata correttamente

#### **Tagli**

- Usare sempre guanti da lavoro oltre agli altri DPI previsti

### Scivolamenti

- Prima dell'inizio dei lavori, organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti senza provocare situazioni di pericolo

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Ponte su cavalletti
- Scala doppia
- Avvitatore elettrico
- Silicone

### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione.-**

**Rif. norm.:** EN 397.



**Guanti per rischi meccanici.-**

**Rif. norm.:** EN 388.



**Scarpa S2.-**

**Rif. norm.:** UNI EN ISO 20345.

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### FASE DI LAVORO: Impianto elettrico interno.

I lavori consistono nella ultime fasi d' esecuzione dell'impianto elettrico interno completo, da realizzare in tempi diversi, e comprendenti:

- Ispezioni e tracciamenti
- Esecuzione di tracce con scanalatrice elettrica
- Esecuzione di tracce e/o fori con attrezzi manuali
- Movimentazione e posa tubazioni di protezione
- Posa cavi, interruttori, prese e corpi illuminanti
- Cablaggio quadri elettrici, prove finali e collaudo impianto

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco	3 - Grave	6 - Medio

	probabile		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		<b>TRASCURABILE</b>
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Attenersi alle disposizioni del progetto esecutivo dell'impianto e non introdurre variazioni se non concordate con il direttore dei lavori
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

### **Elettrocuzione**

- Installare prese e spine adeguate al luogo ed alla posa rispettando il grado di protezione meccanica, controllare che gli involucri delle prese e delle spine non siano deteriorati, in tale caso provvedere alla sostituzione
- E' fatto divieto di lavorare su quadri in tensione
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione
- Gli addetti ai lavori dovranno provvedere alla realizzazione di tutte le prove di laboratorio necessarie per dichiarare il quadro a norma ed idoneo all'installazione
- I quadri elettrici devono essere disattivati a monte della fornitura; se ciò non è possibile, segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale
- L'installazione di spine e prese deve essere adeguata al tipo di posa ed al luogo (grado di protezione)
- Nelle prese con fusibili possono essere stati sostituiti gli stessi con altri di amperaggio diverso, controllare che l'amperaggio del fusibile sia conforme ai dati di targa della presa
- Non è consentito manomettere il blocco meccanico delle prese interbloccate
- Realizzare i collegamenti delle prese in maniera conforme alle vigenti normative, in caso di alimentazione di una presa o di un gruppo prese controllare sempre l'esatto collegamento

### **Inalazione polveri**

- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori

### **Scivolamenti**

- Per le tubazioni passate sulle solette, provvedere al ricoprimento con calcestruzzo in modo da proteggere le tubazioni stesse ed evitare inciampi indesiderati



## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Utensili elettrici portatili
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ponte su cavalletti
- Scala doppia
- Martello demolitore elettrico
- Mazza e scalpello
- Scanalatrice per muri ed intonaci
- Polveri inerti

### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione.-**  
Rif. norm.: EN 397.



**Guanti per rischi meccanici.-**  
Rif. norm.: EN 388.



**Inserti auricolari modellabili usa e getta.-**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458.



**Occhiali due oculari.-**  
Rif. norm.: EN 166.



**Scarpa S2.-**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345.



**Semimaschera filtrante per polveri FF P2 - FFP3.-**  
Rif. norm.: EN 149.

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### FASE DI LAVORO: Impianto igienico sanitario.

La attività consiste nella realizzazione delle ultime fasi degli impianti igienico-sanitari per la alimentazione e lo scarico di apparecchi utilizzatori. In particolare si prevede:

- Indagini ed individuazione percorsi
- Esecuzione manuale di tracce e/o fori
- Preparazione e posa delle tubazioni degli impianti
- Posa cassette e tubazioni di scarico
- Montaggio dei sanitari

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		Rischio accettabile

Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		<b>TRASCURABILE</b>

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

### **Fiamme ed esplosioni**

- In caso di utilizzo del cannello ossiacetilenico attenersi scrupolosamente alla scheda di sicurezza relativa allegata ed evitare interferenze con altre lavorazioni

### **Inalazione polveri**

- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori

### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Utensili elettrici portatili
- Attrezzi manuali di uso comune
- Martello demolitore elettrico
- Scanalatrice per muri ed intonaci
- Saldatrice ossiacetilenica
- Polveri inerti

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione.-**  
Rif. norm.: EN 397.



**Guanti per rischi meccanici.-**  
Rif. norm.: EN 388.



**Scarpa S2.-**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345.

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### **ATTIVITA': LAVORAZIONI AREA ESTERNA**

Trattasi di tutte quelle lavorazioni previste per la sistemazione dell'area esterna al loro completamento come, delimitazione passaggi, posa cordoli, sistemazione aree a verde, posa piantumazioni, ecc..

### **FASE DI LAVORO: Sistemazione aree a verde e posa piantumazioni.**

Trattasi delle operazioni di formazione e sistemazione aree a verde in genere, anche per la ripulitura dalla vegetazione di fossati, percorsi, aree verdi ecc., nonché posa di

piantumazione e modesti movimenti terra

## RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede di sicurezza delle attrezzature utilizzate
- Programmare l'intervento evitando possibilmente la presenza di altri operatori. Occorrerà, comunque, segnalare la presenza dei lavori in corso mediante segnaletica nelle parti comuni o private esterne e transennare tutta l'area interessata all'intervento
- Usare i DPI previsti dalle operazioni specifiche

### Tagli

- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, ecc.con segnalazioni e delimitazioni idonee

## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro
- Escavatore
- Attrezzatura manuale da taglio
- Decespugliatore a motore

## DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione.-**  
Rif. norm.: EN 397.



**Guanti per rischi meccanici.-**  
Rif. norm.: EN 388.



**Occhiali due oculari.-**  
Rif. norm.: EN 166.



**Scarpa S2.-**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345.

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### FASE DI LAVORO: Cordoli vari e canalette.

Trattasi della formazione, su scavo predisposto, di cordoli in pietra e/o marciapiedi, e della realizzazione di canalette di scolo prefabbricate per lo smaltimento di acque meteoriche.

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		Rischio accettabile
Postura	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio basso		BASSO

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Durante i lavori su strada, in caso di passaggio di pedoni, se non esiste il marciapiede, o questo è occupato dal cantiere, dovrà essere delimitato e protetto un corridoio di transito pedonale, lungo il lato od i lati prospicienti il traffico veicolare
- In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico.

#### Investimento

- Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico
- Durante i lavori su strada, con necessità di interruzione momentanea del traffico, in caso di autorizzazione dell'ente proprietario, dovranno essere posti per ogni senso di marcia, segnali di "Limitazione della velocità" (seguiti dal segnale di «Fine limitazione della velocità») e di «Preavviso di deviazione»

#### Tagli

- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, forbici per potatura, ecc., con segnalazioni e delimitazioni idonee

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Piccone
- Compattatore a piatto vibrante

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione.-**  
Rif. norm.: EN 397.



**Gilet ad alta visibilità.-**  
Rif. norm.: EN 471.



**Guanti per rischi meccanici.-**  
Rif. norm.: EN 388.



**Inserti auricolari modellabili usa e getta.-**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458.



**Scarpa S2.-**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345.



**Tuta.-**  
Rif. norm.: EN 471.

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### **FASE DI LAVORO: Posa tubazioni in acciaio per fluidi a servizio dell'edificio di Arpae.**

Trattasi della movimentazione e posa in opera di tubazioni in acciaio negli scavi predisposti e nella esecuzione delle saldature di assemblaggio dei vari elementi.

### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

<b>RISCHIO</b>	<b>VALUTAZIONE</b>		
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		Rischio accettabile
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

#### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Verificare che il personale, durante le operazioni, non sostenga sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento



## Urti e compressioni

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru
- Saldatrice elettrica

## DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione.-**  
Rif. norm.: EN 397.



**Guanti per rischi meccanici.-**  
Rif. norm.: EN 388.



**Scarpa S2.-**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345.



**Semimaschera filtrante per polveri FF P2 - FFP3.-**  
Rif. norm.: EN 149.

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## FASE DI LAVORO: Rinterri.

Trattasi della esecuzione di rinterri per lavori di diversa natura, quali riempimenti di scavi a sezione obbligata, ecc., eseguiti con mezzi meccanici con piccoli interventi manuali.

## RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- Effettuare eventuali riparazioni ai mezzi utilizzati solo a motore spento
- Isolare la zona interessata ai lavori, al fine di evitare l'accesso a persone non autorizzate

- Spegnerne il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta
- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione
- Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

### **Caduta dall'alto**

- Predisporre andatoie di attraversamento di largh. cm 60 per le persone e di cm 120 per il trasporto di materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

### **Investimento**

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro dei mezzi utilizzati siano funzionanti

### **Ribaltamento**

- Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso

### **Urti e compressioni**

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Autocarro
- Attrezzi manuali di uso comune
- Andatoie e passerelle
- Pala meccanica

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione.-**  
Rif. norm.: EN 397.



**Guanti per rischi meccanici.-**  
Rif. norm.: EN 388.



**Scarpa S2.-**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345.



**Tuta.-**  
Rif. norm.: EN 471.

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### **FASE DI LAVORO: Posa in opera di armatura di illuminazione stradale.**

Trattasi della posa in opera, su pali già predisposti, delle armature di illuminazione di diversa tipologia.

## RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

### Elettrocuzione

- Accertarsi, prima della installazione delle armature, l'assenza di elementi in tensione. Osservare le misure di tutela generali relative al rischio di elettrocuzione

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autogru con piattaforma aerea

### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione.-**  
Rif. norm.: EN 397.



**Guanti per rischi meccanici.-**  
Rif. norm.: EN 388.



**Scarpa S2.-**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345.



**Sistema con assorbitore di energia.-**  
Rif. norm.: UNI 11158; UNI EN 355.

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### FASE DI LAVORO: Installazione di pali pubblica illuminazione.

Trattasi della installazione di pali di illuminazione mediante esecuzione dei blocchi di fondazione e successivo trasporto, posizionamento e fissaggio dei pali e dei relativi accessori

## RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

	probabile		
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Per la movimentazione meccanica dei carichi , attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo della Gru o degli altri apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati.
- Abbassare le sponde dell'automezzo
- Assicurare il carico con le funi in dotazione all'automezzo
- Inserire il freno di stazionamento, lasciando il cambio dell'automezzo in folle
- Inserire la presa di forza
- Non usare impropriamente la gru e non effettuare il distacco di macchine e attrezzature fissate al pavimento o ad altra struttura
- Posizionare correttamente l'automezzo
- Posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico
- Posizionare la segnaletica di sicurezza
- Ultimate le operazioni di carico/scarico, riporre il braccio e gli stabilizzatori nella posizione di riposo, escludere la presa di forza, alzare e bloccare le sponde dell'automezzo
- Un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura

### **Caduta di materiale dall'alto**

- Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra
- Imbracare correttamente i carichi da movimentare
- Mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura

### **Elettrocuzione**

- Verificare la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze

### **Urti e compressioni**

- Non manovrare la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo
- Durante il trasporto procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico
- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso

## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru
- Cemento o malta cementizia

### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione.-**

**Rif. norm.:** EN 397.



**Guanti per rischi meccanici.-**

**Rif. norm.:** EN 388.



**Scarpa S2.-**

**Rif. norm.:** UNI EN ISO 20345.

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### FASE DI LAVORO: Impianto elettrico e di terra esterno.

Trattasi della esecuzione dell'impianto elettrico esterno interrato, in scavo predisposto, compreso tutte le opere accessorie e gli allacciamenti

- Carico e scarico dei materiali da automezzi e furgoni
- Posa di condutture elettriche interrate in scavo predisposto
- Infissione puntazze e posa corde in rame nudo per la rete di terra e morsettiere
- Cablaggio quadri elettrici, prove finali e collaudo impianto

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE			
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio	
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio	
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso	
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso	

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- I veicoli dovranno transitare a passo d'uomo successivamente ad avviso acustico e dovranno sostare o parcheggiare nelle zone predisposte
- Impiegare attrezzature in buono stato di conservazione



### Elettrocuzione

- Per lavorare sui quadri elettrici, si verificherà che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione

### Investimento

- E' vietato sostare o eseguire lavori nelle zone di passaggio veicoli senza avere prima predisposto le opportune segnalazioni
- I veicoli in movimento dovranno impiegare idonee segnalazioni acustiche

### Scivolamenti

- Depositare a terra i materiali nei luoghi previsti e in ordine
- Mantenere il piano di calpestio sempre pulito e in ordine

### Urti e compressioni

- Durante la infissione delle puntazze controllare la assenza di persone estranee nella zona circostante e non avvicinare direttamente le mani alla zona di battitura, evitando, altresì di posizionarsi in modo instabile o su aree a rischio di caduta

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Utensili elettrici portatili
- Attrezzi manuali di uso comune
- Mola da banco

### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione.-**  
Rif. norm.: EN 397.



**Guanti per rischi meccanici.-**  
Rif. norm.: EN 388.



**Scarpa S2.-**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345.

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### FASE DI LAVORO: Solai misti in opera.

Esecuzione del banchinaggio, del posizionamento dei blocchi e dell'armatura dei travetti e di ripartizione dei solai misti in c.a. per il completamento della Casa Matta

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE			
Caduta dall'alto	2	-	Poco probabile	3 - Grave
Caduta di materiale dall'alto	2	-	Poco	3 - Grave
				6 - Medio
				6 - Medio

	probabile		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti

### **Caduta dall'alto**

- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto
- Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime
- Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere
- Non appena completate le casseforme, prima delle operazioni di preparazione del solaio (posa forati dei solai, posa del ferro) e del getto, si deve provvedere a proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano già predisposti i ponteggi al piano

### **Caduta di materiale dall'alto**

- Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo
- Durante il disarmo va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti. E' vietato gettare elementi dall'alto indiscriminatamente.
- Dopo la maturazione del getto, l'asportazione dei puntelli e delle casseforme va effettuato gradatamente

### **Tagli**

- Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che

cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita.

- Particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni

### **Scivolamenti**

- Nel caso in cui occorra passare sui forati dei solai, si dovranno disporre almeno un paio di tavole affiancate

### **Seppellimento, sprofondamento**

- Durante i getti di calcestruzzo e durante i disarmi, è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata delle zona pericolosa

### **Urti e compressioni**

- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali

### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Autocarro
- Ponteggio metallico
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ponte su cavalletti
- Autobetoniera
- Autopompa per getto
- Puliscitavole
- Trancia-piegaferri
- Scala in metallo

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione.-**

**Rif. norm.:** EN 397.



**Guanti per rischi meccanici.-**

**Rif. norm.:** EN 388.



**Inserti auricolari modellabili usa e getta.-**

**Rif. norm.:** EN 352-2; EN 458.



**Scarpa S2.-**

**Rif. norm.:** UNI EN ISO 20345.

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': SMOBILIZZO INTERO CANTIERE

### FASE DI LAVORO: Smobilizzo cantiere.

Si prevede lo smobilizzo del cantiere consistente nello smontaggio della recinzione di cantiere con recupero dei paletti di ferro o di legno e della rete, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., nonché ogni altro per dare l'area completamente libera da tutto ciò che era propedeutico alla fase dei lavori di costruzione.

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Tagli

- Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore
- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati

#### Scivolamenti

- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### Criteri per la valutazione dei rischi adottati dal Committente

#### Definizioni

**pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

**rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

**valutazione del rischio;** valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la

propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza;

Per la valutazione dei rischi si procede come di seguito descritto:

- Sulla base dei pericoli identificati come potenziali rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in azienda, si selezionano innanzitutto, per gruppi, i fattori di rischio.
- A tali fattori di rischio, qualora siano presenti, si assegna un indice di probabilità “**P**” ed un indice di danno “**D**”; per la determinazione di tali parametri si fa riferimento alle tabelle di seguito riportate.

#### SCALA DELLE PROBABILITÀ “P”

valore	livello	criterio
4	Molto probabile	esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata, nella stessa azienda o in azienda simile o in situazioni operative simili il verificarsi del danno conseguente alla mancanza rilevata non susciterebbe alcun stupore esposizione a livelli superiori al TLV
3	Probabile	la mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto è noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa esposizione a livelli compresi fra 0.3 e 1 volta il TLV
2	Poco probabile	la mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi sono noti rarissimi episodi già verificatisi il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una grande sorpresa esposizione a livelli compresi fra 0,1 e 0,3 volte il TLV
1	Improbabile	la mancanza rilevata può provocare un danno solo per la concomitanza di più eventi indipendenti e poco probabili non sono noti episodi già verificatisi il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe incredulità esposizione a livelli inferiori a 0.1 volte il TLV

#### SCALA DELLA GRAVITÀ DEL DANNO “D”

valore	livello	criterio
4	Gravissimo	infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità totale esposizione ad agenti cancerogeni
3	Grave	infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale esposizione cronica a sostanze tossiche

2	Medio	infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile esposizione cronica a sostanze nocive
1	Lieve	infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile esposizione cronica a sostanze irritanti

**Livello di Rischio (R) = Indice di Priorità (I<sub>P</sub>) = Valutazione (I<sub>P</sub> = P x D)**

Comparazione indice di priorità e livello di rischio

Valutazione	Priorità
<b>I<sub>P</sub> &gt; 9</b>	<b>alta</b>
<b>4* ≤ I<sub>P</sub> ≤ 9</b>	<b>medio-alta</b>
<b>2 &lt; I<sub>P</sub> &lt; 4*</b>	<b>medio-bassa</b>
<b>1 &lt; I<sub>P</sub> ≤ 2</b>	<b>bassa</b>
<b>I<sub>P</sub> = 1</b>	<b>Non considerabile</b>

\* L'incertezza della valutazione sul valore 4 deriva da come è stata strutturata la tabella sulla **"Scala della gravità del danno (D)"**. Quando I<sub>P</sub> assume il valore 4 per un danno individuato **gravissimo** (4) è comunque opportuno definire la priorità come medio-alta anche in presenza di un livello di probabilità pari ad **improbabile** (1). E' infatti opportuno porre una maggiore attenzione a tutte quelle situazioni che pur avendo una trascurabile possibilità di accadimento sono capaci comunque di sviluppare conseguenze irreversibili.

A seguito della valutazione dei rischi, è necessario determinare le misure di prevenzione e protezione da adottare. Pertanto è necessario adottare le ulteriori misure di prevenzione e protezione necessarie per la eliminazione (ove possibile) o la riduzione dei rischi privilegiando, nell'ordine: le misure di prevenzione, le misure di protezione collettiva e, infine, le misure di protezione individuale

L'applicazione delle misure può essere pianificata sulla base del livello di rischio rilevato. La tabella che segue fornisce indicazioni di massima (da non interpretare come uno schema rigido) circa le misure da adottare in funzione dei livelli di rischio.

Priorità	Misure
<b>alta</b>	Identificare e porre in atto misure provvisorie immediate per prevenire o controllare l'esposizione ai rischi
<b>medio-alta</b>	Attuare misure immediate di prevenzione e protezione dai rischi. Predisporre misure di miglioramento ai fini della riduzione del livello di esposizione al rischio.
<b>medio-bassa</b>	<i>Nel caso di valutazione del rischio con <math>3 \leq D</math></i> Prendere in considerazione misure di miglioramento ai fini della riduzione del livello di rischio. <i>Nel caso di valutazione del rischio che presenti <math>D = 4</math></i> Attuare misure immediate di prevenzione e protezione dai rischi.



**bassa**

Non sono strettamente necessarie misure di prevenzione e protezione (quelle in atto si possono ritenere sufficienti)

Nelle tabelle che seguono sono elencati alcuni possibili rischi, suddivisi per tipologia, che possono essere riferiti sia al Committente sia all'Appaltatore, con indicato l'indice di rischio.

**Come previsto dall'art. 26 comma 3 ter richiamato in premessa, in sede di firma del contratto, il DUVRI potrà essere integrato d'intesa con il Datore di Lavoro dell'Appaltatore.**

### Analisi dei rischi interferenziali

Si precisa che quanto di seguito riportato, ai sensi dell'art. 26 comma 3 ter, deriva da una valutazione ricognitiva dei rischi standard relativi alla tipologia della prestazione che potrebbero potenzialmente derivare dall'esecuzione del contratto relativamente alla sede Arpae sopra riportata.

<b>Potenziati rischi trasmessi dal servizio verso TERZI</b>	<b>Misure preventive / protettive da adottare per le interferenze a cura della Ditta</b>	<b>Misure preventive / protettive da adottare per le interferenze a cura di Arpae Emilia-Romagna</b>	<b>R</b>
<b>Interferenza con le attività del cantiere in essere</b>	<p>Sarà cura dell'Amministrazione coordinare la pianificazione temporale degli interventi con la Ditta fornitrice e con il CSE per tutto il tempo necessario. Particolare attenzione dovrà essere posta in considerazione della possibile presenza del cantiere.</p> <p>Sarà necessario effettuare riunioni di coordinamento per evitare o circoscrivere le interferenze.</p>	<p>Sarà cura di Arpae Emilia-Romagna informare e per quanto possibile programmare le attività delle Ditte operanti presso la Struttura in modo da evitare la presenza contemporanea e/o limitare significativamente che le diverse attività possano interferire.</p> <p>Per poter accedere all'area è obbligatorio rapportarsi con il CSE e la DL.</p> <p>Il personale dell'impresa deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prima dell'inizio del servizio è necessario che la Ditta appaltatrice comunichi al Datore di Lavoro (D.L.) ovvero soggetto espressamente delegato, il giorno e l'orario previsti nonché le persone incaricate per l'espletamento dell'attività al fine di coordinare le relative azioni ed impedire interferenze con le attività in corso nella struttura.</li> </ul>	8
<b>Accesso alla</b>	• rispettare le regole di pruden-	Le modalità di accesso alla sede e	6

<p><b>struttura e circolazione nelle aree esterne / interne</b></p>	<p>za previste dal codice della strada e nelle aree di sosta;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nelle aree di circolazione esterne procedere a passo d'uomo prestando attenzione negli attraversamenti di aree di transito sia pedonale che veicolare;</li> <li>• rispettare la segnaletica orizzontale e verticale;</li> <li>• limitare il transito con attrezzature ingombranti lungo i corridoi, al tempo strettamente necessario all'attività;</li> <li>• depositare ed accatastare in maniera ordinata e sicura il materiale.</li> <li>• non depositare nulla dietro le porte e/o nei luoghi di passaggio, eventualmente interdire il passaggio in accordo con il CSE.</li> </ul>	<p>al piano, le aree di sosta saranno, di volta in volta, concordate con il CSE e la DL</p> <p>Trattandosi di aree di cantiere, il fondo non potrebbe non essere perfettamente piano; possono essere presenti avvallamenti, buche e quant'altro che non renda regolare e perfettamente complanare il terreno.</p> <p>Si segnala che il fondo in occasione di piogge può diventare molto fangoso con difficoltà di spostamento delle macchine operatrici e dei mezzi di locomozione.</p>	
<p><b>Movimentazione interna, disimballaggio o altra attività comportante manipolazione di attrezzature</b></p>	<p>Di norma, se in spazi comuni, l'area di intervento andrà delimitata / segnalata o interdetta prima dell'inizio delle attività.</p> <p>La Ditta dovrà depositare ed accatastare in maniera ordinata e sicura il materiale di lavoro.</p> <p>La Ditta dovrà verificare che il materiale di lavoro non sia soggetto a scivolamenti/ribaltamenti.</p> <p>Nel caso sia necessario effettuare operazioni che possono determinare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il rischio di caduta del materiale, segregare l'area di intervento.</li> <li>• il sollevamento di polveri o l'emissione di fumo utilizzare idonei aspira polveri localizzati e aerare il locale dopo l'attività</li> </ul>	<p>Arpae a seguito di riunione di coordinamento con il CSE individuerà un'area per lo stoccaggio del materiale.</p> <p>Tale area dovrà essere delimitata con reti di orsogrill poggianti su basette di cls o con impedimenti fisici del tutto equivalenti</p>	<p>4</p>

	Se necessario dovrà essere interdetta l'area all'accesso di persone o l'uso della stessa per il tempo necessario a terminare i lavori		
<b>Rischio Chimico</b>	<p>L'uso di eventuali prodotti chimici deve avvenire secondo le modalità indicate nelle Schede di Sicurezza e nel rispetto delle norme di sicurezza.</p> <p>Una copia delle Schede di Sicurezza, dei prodotti in uso deve essere disponibile in sito.</p> <p>Tali interventi devono essere programmati ed attuati in modo da non esporre terzi (di Arpae Emilia-Romagna e/o di altre Ditte esterne).</p> <p>I contenitori dei prodotti chimici utilizzati correttamente etichettati devono essere asportati terminata l'attività.</p> <p>Nel caso durante l'intervento si dovessero bagnare accidentalmente superfici / aree di transito le stesse devono essere segnalate/delimitate.</p> <p>È fatto divieto senza preventiva autorizzazione accedere alle aree di laboratorio.</p>	<p>Il personale di Arpae Emilia-Romagna , su indicazione del Referente Tecnico, provvederà, preliminarmente all'inizio delle attività della Ditta, a liberare l'area interessata all'intervento, limitando / sospendendo le proprie attività eventualmente presenti nella stessa area per la durata dell'intervento di manutenzione</p> <p>Il Referente Tecnico dovrà provvedere ad una preliminare informazione sul rischio, sulle regole da rispettare e sulle misure adottate che non andranno rimosse per alcuna ragione.</p>	3
<b>Rischio inalazione gas / vapori/Polveri</b>	Qualora durante l'attività possa configurarsi tale rischio (taglio, saldature, uso del trapano, ecc.), occorre che il referente Tecnico Arpae e il CSE siano preventivamente informati per concordare le misure di prevenzione da adottare.	Informare i lavoratori presenti in cantiere delle misure adottate che non andranno rimosse per alcuna ragione.	3
<b>Allacciamenti / manutenzione impianti elettrici / strumentazione</b>	<p>È fatto divieto di interferire con l'impianto elettrico.</p> <p>In ogni caso la Ditta aggiudicataria dovrà preventivamente concordare</p>	<p>La ditta aggiudicataria prima di iniziare ogni tipo di lavorazione dovrà concordare gli interventi con il CSE.</p> <p>Tutti gli interventi che riguardano</p>	6

	con il CSE i punti di presa elettrica e le modalità operative. La ditta aggiudicataria dovrà utilizzare esclusivamente materiale marcato CE e dovrà preventivamente comunicare con il CSE le attività che andrà ad effettuare.	gli impianti elettrici dovranno essere eseguiti con gli impianti staccanti e quindi non funzionanti	
<b>Inciampo, urti e/o contatti su fili elettrici ed attrezzature di lavoro.</b>	Le attrezzature e i materiali non dovranno costituire in alcun modo intralcio alle vie di transito e/o di evacuazione/emergenza, nonché dovranno essere posizionate in modo stabile su supporti adeguati. Tutte le zone di passaggio e/o locali devono essere mantenute sgombre da materiali, fili elettrici o altro materiale che possa procurare inciampo/scivolamento.	Deve essere predisposta opportuna segnaletica temporanea al fine di isolare l'area di lavoro. Terminata la lavorazione la ditta dovrà provvedere alla rimozione della segnaletica.	3
<b>Rischio di scivolamento</b>	La Ditta aggiudicataria dovrà evitare che la propria attività possa costituire il rischio di scivolamento nei luoghi di passaggio e circolazione. Dovrà evitare insudiciamento delle superfici di passaggio e lasciare corridoi e pavimenti puliti ed asciutti al termine del servizio di conferimenti e/o prelevamento dei campioni.	La ditta aggiudicataria dovrà prevedere per i suoi operatori l'utilizzo di scarpe antinfortunistiche con puntale e suola antiscivolo e dovrà predisporre opportuna cartellonistica prima dell'inizio delle lavorazioni da eliminare al termine delle stesse.	3
<b>Rischio incendio</b>	È fatto divieto di fumare o di utilizzare fiamme libere all'interno anche su spazio scoperto in prossimità di magazzini / depositi gas tecnici. E' vietato introdurre nei locali della sede materiali infiammabili o gas infiammabili e/o esplodenti.		3
<b>Gestione</b>	Nel caso in cui gli operatori	Le vie di esodo dovranno essere	6

<b>emergenze</b>	della Ditta realizzano il nascere di una emergenza devono immediatamente rapportarsi con i componenti della squadra di gestione delle emergenze.	mantenute sempre sgombre e facilmente utilizzabili	
<b>Utilizzo di scale portatili</b>	La ditta dovrà utilizzare solamente scale di proprietà.	Utilizzo di scale da lavoro di proprietà dell'impresa appaltatrice il servizio, conformi alle vigenti normative di sicurezza ovvero alle norme UNI EN 131.	4

## VALUTAZIONE RISCHI ATTREZZATURE IMPIEGATE

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro.

### ATTREZZATURA: Attrezzatura manuale da taglio

#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Lavori di installazione delle cappe/arredi di laboratorio

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Postura	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Gli utensili dovranno essere provvisti del marchio di qualità. Gli utensili non rispondenti a tali requisiti dovranno essere sostituiti. (Art.70 D.Lgs.81/08)
- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego

#### Tagli

- Controllare che gli utensili non siano deteriorati
- Sostituire i manici degli utensili che presentino incrinature o scheggiature

#### Scivolamenti

- Dovendo riporre momentaneamente l'attrezzo a terra, assicurarsi che le parti taglienti non possano essere fonte di pericolo per se stessi e per altri, anche a seguito di cadute accidentali

#### Urti e compressioni

- Per gli utensili a punta e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature
- Verificare il corretto fissaggio dei manici degli utensili

#### DPI DA UTILIZZARE





**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Occhiali due oculari**  
Rif. norm.: EN 166



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P2 - FFP3**  
Rif. norm.: EN 149

## ATTREZZATURA: Attrezzi manuali di uso comune

### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Lavori di installazione delle cappe/arredi di laboratori  
Collegamenti ad impianti elettrici, idraulici, meccanici, gas tecnici  
Smobilizzo

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ed accertarsi che sia integro in tutte le sue parti

### Caduta di materiale dall'alto

- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).

### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Occhiali due oculari**  
Rif. norm.: EN 166



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

## ATTREZZATURA: Avvitatore elettrico

L'avvitatore elettrico garantisce all'assemblaggio una fidata sicurezza per la stabilità dell'opera. Viene impiegato in svariate attività quali artigiani del ferro, gommisti, meccanici e officine in genere.

### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Messa in opera cappe e arredi

## RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

### Elettrocuzione

- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- E' vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra nell'utilizzo dell'avvitatore elettrico

### Tagli

- Verificare che l'avvitatore elettrico sia di conformazione adatta
- Verificare la funzionalità dell'avvitatore elettrico prima di utilizzarlo

### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

## ATTREZZATURA: Chiodatrice pneumatica

Attrezzo utilizzato per l'infissione di chiodi in genere, su materiali di diversa natura.



### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Collegamenti impianti meccanici

## RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- La pistola fissachiodi deve essere utilizzata da personale addestrato ed autorizzato e di età superiore ai 18 anni
- La pistola fissachiodi dovrà prevedere uno schermo paraschegge.
- La pistola fissachiodi prevederà l'impossibilità di impiego con una sola mano.
- La pistola fissachiodi verrà conservata e trasportata dentro un'apposita custodia con chiusura a chiave.
- Prima dell'uso della pistola fissachiodi verificare l'assenza di gas infiammabili nell'ambiente
- Verificare che la cuffia protettiva della pistola fissachiodi sia montata correttamente

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- Quando non usata, la pistola fissachiodi verrà portata a tracolla mediante cinghia

#### **Elettrocuzione**

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovrà essere accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire

#### **Proiezione di schegge**

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- La pistola fissachiodi non deve essere utilizzata su materiale molto duro o fragile, su pareti sottili o in materiale tenero, su superfici elastiche, su spigoli e vicino a proiettili già infissi

#### **Urti e compressioni**

- Verificare il corretto funzionamento della pistola fissachiodi ed in particolare del dispositivo di sicurezza

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**

Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**

Rif. norm.: EN 388



**Occhiali due oculari**

Rif. norm.: EN 166



**Scarpa S2**

Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

#### **ATTREZZATURA: Mazza e scalpello**

Attrezzo comune per lavori diversi di cantiere.

##### **Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Impianto elettrico interno



#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio basso		BASSO

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro

utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza

#### **Proiezione di schegge**

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della mazza e scalpello si dovrà avere cura di verificare che lo scalpello sia sempre bene affilato e con la testa priva di ricalature che possano dare luogo a schegge

#### **Urti e compressioni**

- Durante l'uso della mazza e scalpello si adopererà porta-punta con elsa di protezione della mano

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388

### **ATTREZZATURA: Mola da banco**

#### **Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Collegamento Impianto elettrico

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

#### **Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Controllare il diametro della mola in base al tipo di impiego e numero di giri dell'albero
- Controllare la stabilità del banco ed il corretto fissaggio della mola
- La cuffia di protezione delle mole abrasive artificiali, può, per particolari esigenze di carattere tecnico, essere limitata alla sola parte periferica oppure essere omessa, a condizione che la mola sia fissata con flange di diametro tale che essa non ne sporga più di 3 centimetri, misurati radialmente, per mole fino al diametro di 30 centimetri; di centimetri 5 per mole fino al diametro di 50 centimetri; di 8 centimetri per mole di diametro maggiore. Nel caso di mole a sagoma speciale o di lavorazioni speciali gli sporti della mola dai dischi possono superare i limiti previsti, purché siano adottate altre idonee misure di sicurezza contro i pericoli derivanti dalla rottura della mola (Punto 5.1.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Le macchine molatrici a velocità variabile devono essere provviste di un dispositivo, che impedisca l'azionamento della macchina ad una velocità superiore a quella prestabilita in rapporto al diametro della mola montata (Punto 5.1.1, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Le mole a disco normale devono essere montate sul mandrino per mezzo di flange di fissaggio, di acciaio o di altro materiale metallico uguale fra loro e non inferiore ad 1/3 del diametro della mola. L'aggiustaggio tra dette flange e la mola deve avvenire secondo una zona anulare periferica di adeguata larghezza e mediante interposizione di una guarnizione di materiale comprimibile quale cuoio, cartone, feltro (Punto 5.1.2, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Le mole abrasive artificiali devono essere protette da robuste cuffie metalliche, che circondino la massima parte periferica della mola, lasciando scoperto solo il tratto strettamente necessario per la lavorazione. La cuffia deve

estendersi anche sulle due facce laterali della mola ed essere il più vicino possibile alle superfici di questa. Lo spessore della cuffia, in rapporto al materiale di cui è costituita ed i suoi attacchi alle parti fisse della macchina devono essere tali da resistere all'urto dei frammenti di mola in caso di rottura. Le cuffie di protezione di ghisa possono essere tollerate per mole di diametro non superiore a 25 centimetri, che non abbiano velocità periferica di lavoro superiore a 25 metri al secondo e purché lo spessore della cuffia stessa non sia inferiore a 12 millimetri (Punto 5.1.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

- Le mole ad anello, a tazza, a scodella, a coltello ed a sagome speciali in genere, devono essere montate mediante flange, piastre, ghiera o altri idonei mezzi, in modo da conseguire la maggiore possibile sicurezza contro i pericoli di spostamento e di rottura della mola in moto (Punto 5.1.2, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

#### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Le mole abrasive artificiali che sono usate promiscuamente da più lavoratori per operazioni di breve durata, devono essere munite di uno schermo trasparente paraschegge infrangibile e regolabile, a meno che tutti i lavoratori che le usano non siano provvisti di adatti occhiali di protezione in dotazione personale (Punto 5.1.6, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Le mole naturali azionate meccanicamente devono essere montate tra flange di fissaggio aventi un diametro non inferiore ai 5/10 di quello della mola fino ad un massimo di m. 1 e non devono funzionare ad una velocità periferica superiore a 13 metri al minuto secondo. Quando dette mole sono montate con flange di diametro inferiore ai 5/10 di quello della mola e quando la velocità periferica supera i 10 metri al minuto secondo, esse devono essere provviste di solide protezioni metalliche, esclusa la ghisa comune, atte a trattenere i pezzi della mola in caso di rottura. (Punto 5.1.7, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

#### Tagli

- Verificare l'integrità delle protezioni degli organi in movimento della mola

#### Urti e compressioni

- Verificare l'idoneità del poggiapezzi prima dell'utilizzo della mola

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**

Rif. norm.: EN 388



**Occhiali due oculari**

Rif. norm.: EN 166



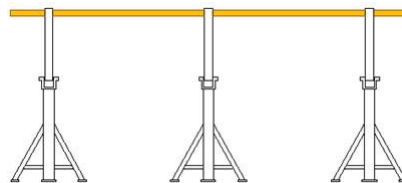
**Scarpa S2**

Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

#### ATTREZZATURA: Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato in assi di legno di adeguate dimensioni sostenuto a distanze prefissate da cavalletti solitamente metallici.

Tale opera provvisoria è tipicamente usata per effettuare operazioni all'interno di stabili come può essere l'imbiancare o lo stuccare pareti, o per lavori di manutenzione.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Collegamenti impianti meccanici

Impianto elettrico interno

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- Durante il montaggio e lo smontaggio del ponte su cavalletti è presente una persona esperta per dirigere le varie fasi di lavorazione. (Art.136 - D. Lgs. 81/08)
- E' fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti (Punto 2.2.2.4, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)

### **Caduta dall'alto**

- I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi da tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato. (Punto 2.2.2.1, Allegato XVIII D.Lgs. 81/08)
- I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. (Art. 139, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- Il montaggio e lo smontaggio del ponte su cavalletti viene eseguito da personale esperto e con materiali omologati. (Art.136, comma 6 - D. Lgs. 81/08).
- Il ponte su cavalletti dovrà essere munito di un regolare parapetto normale con arresto al piede. E' considerato "normale" un parapetto che soddisfi alle seguenti condizioni: sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione; abbia un'altezza utile di almeno un metro; sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento; sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione (Punto 1.7, Allegato IV, D.Lgs. 81/08)
- Il ponte su cavalletti deve essere usato solo al suolo o all' interno di edifici.
- La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti (Punto 2.2.2.2, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio (Punto 2.2.2.3, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- Le tavole del ponte su cavalletti avranno spessore di 5 cm. (Punto 2.1.3.3, lettera b), Allegato XVIII - D.Lgs 81/08)
- Non dovranno essere mai usate scale doppie al posto dei regolari cavalletti.

### **Caduta di materiale dall'alto**

- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**

Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**

Rif. norm.: EN 388



**Scarpa S2**

Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

## **ATTREZZATURA: Saldatrice elettrica**

La saldatrice è un' attrezzatura che permette di unire tra di loro materiali uguali o diversi (in genere metalli o leghe, ma anche materie plastiche).

In particolare, la saldatrice per eccellenza è la saldatrice elettrica o meglio ad arco elettrico.

Il principio di funzionamento è quello di creare un corto circuito tra un elettrodo metallico, rivestito di una sostanza che isola l'elettrodo stesso dall' atmosfera, per evitare fenomeni di ossidazione ed i due pezzi metallici da saldare.

In genere la corrente è continua, ma esistono anche le saldatrici a corrente alternata, meno efficienti e più difficili da usare.

Si possono saldare molti metalli, ma per metalli come l'alluminio ed il magnesio occorrono particolari attrezzature.

### **Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Posa tubazioni in acciaio per fluidi a servizio dell'edificio di Arpae

## **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**



La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Radiazioni non ionizzanti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Ustioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Radiazioni ottiche non coerenti	Rischio accettabile		ACCETTABILE

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

### Fiamme ed esplosioni

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere allontanati gli eventuali materiali che, per la loro natura, risultino infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non è possibile detti materiali dovranno essere opportunamente protetti contro le scintille
- Negli impianti in cui l'impiego dell'arco della saldatrice elettrica è abbinato a quello di idrogeno o di gas inerti, le relative bombole di gas compresso dovranno essere posizionate a qualche metro di distanza dal posto di saldatura e dovranno essere elettricamente isolate
- Negli impianti in cui l'impiego dell'arco della saldatrice elettrica è abbinato a quello di idrogeno o di gas inerti, le relative bombole di gas compresso dovranno essere posizionate a qualche metro di distanza dal posto di saldatura e vengono elettricamente isolate
- Nelle immediate vicinanze della saldatrice elettrica dovrà essere posizionato un estintore.

### Elettrocuzione

- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- I cavi della saldatrice elettrica verranno prontamente sostituiti quando deteriorati.
- Il cavo di massa della saldatrice elettrica viene collegato al pezzo da saldare nelle immediate vicinanze della zona nella quale si deve saldare.
- Il collegamento di massa della saldatrice elettrica deve essere effettuato mediante morsetti, pinze, prese magnetiche o altri sistemi che offrono un buon contatto elettrico. E' vietato usare tubazioni o profilati metallici di sezione inadeguata.
- La saldatrice elettrica mobile sarà provvista di cavo di derivazione della corrente elettrica di lunghezza limitata onde evitare che lo stesso possa essere di intralcio e causa di elettrocuzioni in seguito a danneggiamenti.
- Le pinze portaelettrodi della saldatrice elettrica saranno munite di impugnatura isolante ed incombustibile.
- L'inserimento e il disinserimento della spina dalla presa di alimentazione della saldatrice elettrica, devono essere effettuati a circuito aperto; prima di effettuare tali manovre, devono essere disinseriti tutti gli interruttori.
- Verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione della saldatrice elettrica
- Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo della saldatrice elettrica

### Inalazione gas e vapori

- Durante l'uso della saldatrice elettrica nei locali chiusi dovrà essere assicurata una buona ventilazione generale ricorrendo eventualmente all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi nel locale.

### Ustioni

- I collegamenti della saldatrice elettrica saranno effettuati con cura e in modo da non dare luogo a scintillio e surriscaldamento; i bulloni o i morsetti dei cavi della pinza e della massa sono serrati a fondo e, nei limiti del possibile, disposti in modo da non costituire intralcio al passaggio e non essere soggetti a danneggiamenti.

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per saldatori**  
Rif. norm.: EN 12477

**Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici**

Rif. norm.: Conformi UNI EN 166



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

### ATTREZZATURA: Scala doppia

La scala doppia o "a libro" è formata da due tronchi ed è autostabile, che permette la salita da un lato o dai due lati.

L'apertura (e quindi anche la chiusura) è generalmente consentita da una cerniera posta in cima alla scala.

Essendo autostabile la scala doppia può essere usata anche al centro di una stanza e non deve essere necessariamente appoggiata al muro per essere utilizzata.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Impianto elettrico interno

Collegamenti impianti meccanici

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- La scala doppia deve essere provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08)
- La scala doppia non deve superare l'altezza di m 5 (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08). E' ammessa deroga per le scale portatili conformi all' Allegato XX dello stesso D.Lgs. (Art. 113, comma 10, D.Lgs. 81/08).

#### Caduta dall'alto

- Durante l'uso della scala doppia, una persona dovrà esercitare da terra una continua vigilanza della stessa
- E' vietato l'uso della scala doppia che presenti listelli chiodati sui montanti al posto dei gradini o dei pioli rotti.
- E' vietato salire sugli ultimi gradini o pioli della scala doppia.
- E' vietato usare la scala doppia per lavori che richiedono una spinta su muri o pareti tale da compromettere la stabilità della stessa.
- E' vietato usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisoria.
- I gradini o i pioli della scala doppia dovranno essere incastrati nei montanti.

#### Caduta di materiale dall'alto

- Durante il lavoro sulle scale, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (punto 1.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**

Rif. norm.: EN 388

**Scarpa S2**

Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

#### ATTREZZATURA: Scala in metallo

Scala con struttura metallica utilizzata per lavori provvisori in cantiere.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Collegamenti impiantistici

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Il datore di lavoro dovrà assicurare che le scale a pioli siano utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri. In particolare il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura (Art. 113, comma 7, D.Lgs. 81/08).
- Le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi (Art. 113, comma 6, lettera e), D.Lgs. 81/08).
- Le scale a pioli di altezza superiore a m 5, fissate su pareti o incastellature verticali o aventi una inclinazione superiore a 75 gradi, devono essere provviste, a partire da m 2,50 dal pavimento o dai ripiani, di una solida gabbia metallica di protezione avente maglie o aperture di ampiezza tale da impedire la caduta accidentale della persona verso l'esterno. La parete della gabbia opposta al piano dei pioli non deve distare da questi più di cm 60. I pioli devono distare almeno 15 centimetri dalla parete alla quale sono applicati o alla quale la scala è fissata. Quando l'applicazione della gabbia alle scale costituisca intralcio all'esercizio o presenti notevoli difficoltà costruttive, devono essere adottate, in luogo della gabbia, altre misure di sicurezza atte ad evitare la caduta delle persone per un tratto superiore ad un metro (Art. 113, comma 2, D.Lgs. 81/08).
- Le scale a pioli mobili devono essere fissate stabilmente prima di accedervi (Art. 113, comma 6, lettera f), D.Lgs. 81/08).
- Le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli (Art. 113, comma 6, lettera a), D.Lgs. 81/08).
- Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura (Art. 113, comma 6, lettera d), D.Lgs. 81/08).
- Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso. Dette scale, se di legno, devono avere i pioli fissati ai montanti mediante incastro. I pioli devono essere privi di nodi. Tali pioli devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di 4 metri deve essere applicato anche un tirante intermedio. E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti. Esse devono inoltre essere provviste di: a) dispositivi antidrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti; b) ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala (Art. 113, comma 3, D.Lgs. 81/08). Per le scale provviste alle estremità superiori di dispositivi di trattenuta, anche scorrevoli su guide, non sono richieste le misure di sicurezza indicate nelle lettere a) e b) (Art. 113, comma 4, D.Lgs. 81/08).
- Lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente (Art. 113, comma 6, lettera c), D.Lgs. 81/08).
- Per l'uso delle scale portatili composte di due o più elementi innestati (tipo all'italiana o simili), si devono osservare le seguenti disposizioni: a) la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 metri, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; b) le scale in opera lunghe più di 8 metri devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; c)

nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; d) durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala (Art. 113, comma 8, D.Lgs. 81/08). È ammessa deroga per le scale portatili conformi all' Allegato XX dello stesso D.Lgs. 81 (Art. 113, comma 10, D.Lgs. 81/08).

- Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona (Art. 113, comma 5, D.Lgs. 81/08).

#### **Caduta dall'alto**

- Durante l'uso della scala la stessa dovrà essere vincolata con ganci all'estremità superiore o altri sistemi per evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, ecc. (Art.113, comma 3 - D.Lgs.81/08)
- Durante l'uso della scala sul ponteggio la stessa dovrà essere posizionata sfalsata e non in prosecuzione di quella che la precede. (Art.113, comma 4 - D.Lgs.81/08)
- La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- Durante il lavoro sulle scale, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (punto 1.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Il sito dove viene installata la scala dovrà essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**

Rif. norm.: EN 388

**Scarpa S2**

Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

### **ATTREZZATURA: Sega circolare**

La sega circolare è uno strumento utilizzato per tagli rettilinei su alcuni materiali, solitamente legno. È chiamata circolare per la forma della lama, un disco metallico dentato che gira con alta coppia e media velocità (sui 1.000 rpm).



Raggiunge buone profondità di taglio (65 mm solitamente), e, al contrario del seghetto alternativo che è pensato per tagli piccoli e precisi, la sega circolare viene usata per tagli rettilinei e lunghi. Infatti, un accessorio utilissimo per la sega circolare è la guida per tagli rettilinei e paralleli.

#### **Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Collegamenti impianti meccanici- tubazioni

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

#### **Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o

materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

- Ai lavoratori dovrà essere vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la sega circolare in moto (Punto 1.6.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- E' vietato ai lavoratori l'uso dell'aria compressa per la pulizia della sega circolare.
- La sega circolare dovrà essere dotata di una solida cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- La sega circolare sarà dotata di coltello divisore in acciaio, quando la macchina è usata per segare tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 millimetri dalla dentatura per mantenere aperto il taglio (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Le seghe circolari a pendolo, a bilanciere e simili devono essere provviste di cuffie di protezione conformate in modo che durante la lavorazione rimanga scoperto il solo tratto attivo del disco. Esse, inoltre, devono essere inoltre provviste di un dispositivo di sicurezza atto ad impedire che la lama possa uscire fuori dal banco dalla parte del lavoratore in caso di rottura dell'organo tirante (Punto 5.5.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

#### **Elettrocuzione**

- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- L' attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

#### **Proiezione di schegge**

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della sega circolare dovrà essere ordinato ai lavoratori di utilizzare la regolare la cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Sulla sega circolare sarà installata una cuffia registrabile in grado di impedire il contatto con l'utensile e la proiezione di schegge. (Punto 5.5.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

#### **Tagli**

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- Durante l'uso della sega circolare per il taglio di tavolame in lungo dovrà essere ordinato ai lavoratori di utilizzare il coltello divisore in acciaio, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 millimetri dalla dentatura per mantenere aperto il taglio (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Il disco della sega circolare dovrà essere fissato all'albero in maniera efficace.
- Il disco della sega circolare dovrà essere mantenuto affilato.
- La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni ancorché la macchina sia provvista dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali portapezzi, spingitoi e simili (punto 9, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- La sega circolare prevederà un dispositivo in grado di impedire il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- Presso la sega circolare sarà reperibile uno spingipezzo per pezzi piccoli e/o particolari.
- Sulla sega circolare sarà installato un arresto di emergenza. (Punto 2.4, Allegato V - D.Lgs. 81/08)
- Sulla sega circolare saranno installati schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**

Rif. norm.: EN 388

**Scarpa S2**

Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

#### **ATTREZZATURA: Trapano elettrico**

Trapano ad alimentazione elettrica per la esecuzione di fori in materiali di diversa natura e consistenza.

### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Fissaggio collegamenti impiantistici

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 1		BASSO

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- I pezzi da forare al trapano, che possono essere trascinati in rotazione dalla punta dell'utensile, devono essere trattenuti mediante morsetti od altri mezzi appropriati (Punto 5.4.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

#### Elettrocuzione

- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- E' vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dell'attrezzatura dovrà essere accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire
- Il cavo di alimentazione del trapano portatile sarà provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
- Il trapano portatile sarà provvisto di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del 'doppio quadrato'.

#### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### Tagli

- Durante l'uso del trapano verrà accertato frequentemente lo stato di affilatura della punta.
- Il trapano portatile sarà munito di interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto. (Punto 2.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458



**Occhiali due oculari**  
Rif. norm.: EN 166





**Scarpa S2**

Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P2 - FFP3**

Rif. norm.: EN 149

#### SEGNALETICA PREVISTA



**Pericolo rumore**

Rif. norm.: D.Lgs.81/08

### ATTREZZATURA: Utensili elettrici portatili

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.

#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Impianto elettrico

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza

##### Elettrocuzione

- L' attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- E' vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non verranno collegati all'impianto di terra

##### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**

Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**

Rif. norm.: EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**

Rif. norm.: EN 352-2; EN 458



**Occhiali due oculari**  
Rif. norm.: EN 166



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

## VALUTAZIONE RISCHI AGENTI CHIMICI IMPIEGATI

Di seguito, la valutazione dei rischi relativa agli agenti chimici utilizzati nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

### AGENTE CHIMICO: Collanti

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

#### Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Pavimenti

#### RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati

#### Fiamme ed esplosioni

- Durante l'uso del collante viene tenuto nelle vicinanze un estintore

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388

**Mascherina con carboni attivi**  
Rif. norm.: Conforme UNI EN 149

### AGENTE CHIMICO: Silicone

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

#### Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Messa in opera di vetri e cristalli

#### RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE
---------	-------------

Inalazione gas e vapori

2 - Poco probabile

3 - Grave

6 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- Nel caso di contatto cutaneo con silicone ai lavoratori viene raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone o comunque di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la detersione.

### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**

Rif. norm.: EN 388

**Mascherina con carboni attivi**

Rif. norm.: Conforme UNI EN 149

## AGENTE CHIMICO: Vernici

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

### Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Tinteggiature interne

### RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- Nel caso di contatto cutaneo con vernici ai lavoratori viene raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone o comunque di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la detersione

### Fiamme ed esplosioni

- In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino scintille o temperature elevate, l'uso della sostanza dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**

Rif. norm.: EN 388

**Mascherina con carboni attivi**

Rif. norm.: Conforme UNI EN 149

## **Sezione 6 - Cronoprogramma relativo all'affidamento della fornitura e l'installazione di cappe chimiche e altri arredi tecnici di laboratorio**

L'affidamento per la fornitura e installazione di cappe chimiche e arredi di laboratorio è caratterizzato dalle seguenti fasi operative:

- Consegna in cantiere del materiale presso un'area di stoccaggio ben individuata e delimitata che sarà concordata con il CSE nel caso di cantiere in essere oppure con il Referente Tecnico di Arpae;
- Movimentazione del materiale dall'area di stoccaggio presso le aree del laboratorio (piano 1° e 2°);
- Installazione delle cappe/arredi di laboratorio;
- Montaggio elettroaspiratori da posizionare sul manto di copertura;
- Collegamenti elettrici, idraulici, meccanici;
- Verifica funzionale delle cappe/arredi tecnici.

## **Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO**

La presente sezione è dedicata al coordinamento delle lavorazioni che potrebbero essere presenti al momento della consegna degli arredi. In ogni caso il presente documento verrà aggiornato al momento dell'aggiudicazione, in funzione dei vari aspetti, sono di seguito specificati i seguenti capitoli:

- Cooperazione responsabili, imprese e lavoratori autonomi
- Coordinamento lavorazioni e loro interferenze
- Coordinamento elementi di uso comune

### **COOPERAZIONE RESPONSABILI, IMPRESE E LAVORATORI**

Qui di seguito sono indicate le azioni di coordinamento in funzione dei soggetti responsabili per l'attuazione delle stesse:

Il **Coordinatore per l'esecuzione** dei lavori relativo al cantiere in essere di costruzione dell'edificio dovrà:

- Illustrare le scelte organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive previste nel PSC in riferimento all'area di cantiere, durante una riunione di coordinamento, alla presenza di tutte le parti interessate, da eseguire prima dell'inizio dei lavori;
- Individuare l'impresa esecutrice incaricata all'allestimento del cantiere ed alla manutenzione in efficienza dello stesso;
- Provvedere all'aggiornamento del PSC in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano;
- In caso di aggiornamento del PSC, il coordinatore per l'esecuzione potrà richiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS. In tale ipotesi il coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare il committente ed i responsabili di tutte le imprese esecutrici sul contenuto delle modifiche apportate.

Le **Imprese affidatarie** dovranno:

- Redigere il POS;

- Verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima di inviarlo al CSE;
- Trasmettere i POS delle imprese esecutrici al CSE;
- Indicare al committente il nominativo del preposto alla verifica delle idoneità tecnico professionali delle imprese esecutrici;
- Verificare il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Verificare il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro da parte delle imprese esecutrici cui ha affidato i lavori;
- Corrispondere alle imprese esecutrici gli oneri della sicurezza "non ribassati" in relazione ai lavori affidati in subappalto;
- Formare il proprio personale in funzione delle mansioni di sicurezza assegnate.

Le **Imprese esecutrici**, oltre a quanto previsto per le imprese affidatarie, se del caso, dovranno:

- Nominare un preposto per i lavori assegnati, al quale il CSE farà riferimento per ogni comunicazione;
- Realizzare l'impostazione di cantiere in conformità al PSC o proporre modifiche al CSE che avrà l'onere di approvarle o richiedere modifiche e integrazioni;
- Mantenere in efficienza gli apprestamenti per tutta la durata dei lavori.

I **Lavoratori** e i lavoratori autonomi presenti cantiere, dovranno:

- Essere muniti ed esporre di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, del datore di lavoro.

## COORDINAMENTO LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Le interferenze, desunte dal Cronoprogramma dei lavori, sono state identificate prendendo in considerazione Le lavorazioni concomitanti del cantiere in essere in termini temporali ed eseguite nella medesima zona di lavoro. Le date riportate nella tabella che segue sono indicative e in funzione della data presunta di inizio lavori, sarà cura del CSE adeguare le stesse in funzione dell'effettiva data di inizio.

Riepilogo delle interferenze					
Interferenza	Zona di lavoro	Num lavorazioni	Inizio	Fine	Durata
Interferenza n. 1	Edificio Arpae	2			21. g
Interferenza n. 2	Area di cantiere	3			4. g
Interferenza n. 3	Area di cantiere	3			7. g
Interferenza n. 4	Edificio Arpae	4			14. g
Interferenza n. 5	Area di cantiere	3			2. g
Interferenza n. 6	Area di cantiere	3			5. g
Interferenza n. 7	Edificio Arpae	6			7. g
Interferenza n. 8	Area di cantiere	3			7. g
Interferenza n. 9	Area di cantiere	2			21. g
Interferenza n. 10	Edificio Arpae	6			14. g
Interferenza n. 11	Edificio Arpae	4			2. g
Interferenza n. 12	Edificio Arpae	3			1. g
Interferenza n. 13	Edificio Arpae	2			18. g

## ZONE DI LAVORO

Le ZONE DI LAVORO corrispondono ai luoghi in cui vengono eseguite le lavorazioni e sono definite per studiare la contiguità "Spaziale" delle stesse. Per il cantiere oggetto del presente piano di sicurezza sono state individuate le zone così come di seguito indicato.

### **Edificio Arpae**

Edificio Arpae

### **Area di cantiere**

Area di cantiere, parcheggio compreso

### **Casa Matta**

Fabbricato Casa Matta

## **ANALISI DELLE INTERFERENZE**

Per ogni interferenza sono di seguito indicate le prescrizioni da attuare per lo sfasamento temporale e spaziale e, qualora esse non siano state ritenute sufficienti ad eliminare i rischi, sono indicate anche le misure preventive e protettive che dovranno essere osservate.

---

### **INTERFERENZA N. 1**

---

Periodo:

Giorni continuativi:

**21 giorni**

Zona di lavoro:

**Edificio Arpae**

Stato interferenza:

**Coordinamento definito**

#### **Rischi interferenti:**

- Caduta di materiale dall'alto
- Inalazione polveri
- Proiezione di schegge
- Inalazione gas e vapori
- Rumore
- Fiamme ed esplosioni

#### **Lavorazioni interferenti:**

- Controsoffitti in cartongesso e placcaggi
- Tinteggiature interne

## **PRESCRIZIONI DA ATTUARE PER LO SFASAMENTO TEMPORALE E SPAZIALE**

Le imprese esecutrici dovranno coordinarsi per eseguire le lavorazioni in luoghi diversi

## **MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER I RISCHI INTERFERENTI**

- Predisporre idonea segnaletica e recintare, anche provvisoriamente e per tutta la durata dell'interferenza, le zone di pericolo.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti alle lavorazioni interferenti.
- L'impresa esecutrice deve curare la formazione e informazione per i lavoratori concernente i rischi di interferenza specifici; i responsabili delle imprese devono vigilare sulla corretta applicazione delle misure di coordinamento.
- La salita e discesa dei materiali devono essere coordinate da personale a terra.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione delle vie respiratorie.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione individuale per la protezione da schegge.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni interferenti dovranno indossare gli otoprotettori nei periodi di maggiore esposizione.

## **DPI PER I RISCHI INTERFERENTI**





**Elmetti di protezione**

Rif. norm.: EN 397



**Maschere a scatola con visiera in policarbonato**

Rif. norm.: EN 166



**Semimaschera e quarzo gas e particelle GasX Px**

Rif. norm.: EN 140



**Semimaschera filtrante per polveri FF P1 o FF P2**

Rif. norm.: EN 149

#### **SEGNALETICA DA PREVEDERE PER I RISCHI INTERFERENTI**



**Pericolo caduta materiali**

Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato l'accesso alle persone non autorizzate**

Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**W002 - Pericolo materiale esplosivo**

Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

#### **INTERFERENZA N. 2**

Periodo:

Giorni continuativi:

**4 giorni**

Zona di lavoro:

**Area di cantiere**

Stato interferenza:

**Coordinamento definito**

#### **Rischi interferenti:**

- Caduta di materiale dall'alto
- Investimento
- Inalazione polveri
- Cesoiamento
- Proiezione di schegge
- Rumore
- Fiamme ed esplosioni
- Ribaltamento

#### **Lavorazioni interferenti:**

- Sistemazione aree a verde e posa piantumazioni
- Cordoli vari e canalette
- Rinterri

#### **PRESCRIZIONI DA ATTUARE PER LO SFASAMENTO TEMPORALE E SPAZIALE**







Le imprese esecutrici dovranno coordinarsi per eseguire le lavorazioni in luoghi diversi

#### **MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER I RISCHI INTERFERENTI**








- Predisporre idonea segnaletica e recintare, anche provvisoriamente e per tutta la durata dell'interferenza, le zone di pericolo.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti alle lavorazioni interferenti.
- L'impresa esecutrice deve curare la formazione e informazione per i lavoratori concernente i rischi di interferenza specifici; i responsabili delle imprese devono vigilare sulla corretta applicazione delle misure di coordinamento.
- La salita e discesa dei materiali devono essere coordinate da personale a terra.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione delle vie respiratorie.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione individuale per la protezione da schegge.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni interferenti dovranno indossare gli otoprotettori nei periodi di maggiore esposizione.
- Nei giorni di particolare affollamento la movimentazione delle macchine operatrici devono essere coordinate da personale a terra; per tale scopo l'impresa esecutrice dovrà indicare il nominativo della persona addetta nel

proprio POS.

#### **DPI PER I RISCHI INTERFERENTI**

	<b>Cuffia antirumore</b> Rif. norm.: EN 352-1; EN 458
	<b>Elmetti di protezione</b> Rif. norm.: EN 397
	<b>Gilet ad alta visibilità</b> Rif. norm.: EN 471
	<b>Maschere a scatola con visiera in policarbonato</b> Rif. norm.: EN 166
	<b>Scarpa S3 P</b> Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
	<b>Semimaschera filtrante per polveri FF P1 o FF P2</b> Rif. norm.: EN 149

#### **SEGNALETICA DA PREVEDERE PER I RISCHI INTERFERENTI**

	<b>P004 - Divieto di transito ai pedoni</b> Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
	<b>Pericolo caduta materiali</b> Rif. norm.: D.Lgs.81/08
	<b>Vietato effettuare manovre - lavori in corso</b> Rif. norm.: D.Lgs.81/08
	<b>Vietato l'accesso alle persone non autorizzate</b> Rif. norm.: D.Lgs.81/08
	<b>Vietato operare su organi in moto</b> Rif. norm.: D.Lgs.81/08
	<b>Vietato rimuovere dispositivi e protezioni di sicurezza</b> Rif. norm.: D.Lgs.81/08
	<b>W002 - Pericolo materiale esplosivo</b> Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

#### **INTERFERENZA N. 3**

Periodo:

Giorni continuativi:

**7 giorni**

Zona di lavoro:

**Area di cantiere**

Stato interferenza:

**Coordinamento definito**

#### **Rischi interferenti:**

- Investimento
- Inalazione polveri
- Proiezione di schegge
- Rumore
- Fiamme ed esplosioni
- Ribaltamento

#### **Lavorazioni interferenti:**

- Sistemazione aree a verde e posa piantumazioni
- Cordoli vari e canalette
- Posa pozzetti prefabbricati






#### **PRESCRIZIONI DA ATTUARE PER LO SFASAMENTO TEMPORALE E SPAZIALE**

Le imprese esecutrici dovranno coordinarsi per eseguire le lavorazioni in luoghi diversi







#### **MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER I RISCHI INTERFERENTI**

- Predisporre idonea segnaletica e recintare, anche provvisoriamente e per tutta la durata dell'interferenza, le zone di pericolo.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti alle lavorazioni interferenti.
- L'impresa esecutrice deve curare la formazione e informazione per i lavoratori concernente i rischi di interferenza specifici; i responsabili delle imprese devono vigilare sulla corretta applicazione delle misure di coordinamento.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione delle vie respiratorie.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione individuale per la protezione da schegge.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni interferenti dovranno indossare gli otoprotettori nei periodi di maggiore esposizione.
- Nei giorni di particolare affollamento la movimentazione delle macchine operatrici devono essere coordinate da personale a terra; per tale scopo l'impresa esecutrice dovrà indicare il nominativo della persona addetta nel proprio POS.

#### **DPI PER I RISCHI INTERFERENTI**

-  **Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397
-  **Gilet ad alta visibilità**  
Rif. norm.: EN 471
-  **Maschere a scatola con visiera in policarbonato**  
Rif. norm.: EN 166
-  **Scarpa S3 P**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
-  **Semimaschera filtrante per polveri FF P1 o FF P2**  
Rif. norm.: EN 149

#### **SEGNALETICA DA PREVEDERE PER I RISCHI INTERFERENTI**

-  **P004 - Divieto di transito ai pedoni**  
Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
-  **Vietato effettuare manovre - lavori in corso**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08
-  **Vietato l'accesso alle persone non autorizzate**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08
-  **Vietato operare su organi in moto**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08
-  **Vietato rimuovere dispositivi e protezioni di sicurezza**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08
-  **W002 - Pericolo materiale esplosivo**  
Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

### **INTERFERENZA N. 4**

Periodo:

Giorni continuativi:

**14 giorni**

Zona di lavoro:

**Edificio Arpae**

Stato interferenza:

**Coordinamento definito**

#### **Rischi interferenti:**

- Caduta di materiale dall'alto
- Inalazione polveri
- Proiezione di schegge
- Inalazione gas e vapori
- Rumore
- Fiamme ed esplosioni

#### **Lavorazioni interferenti:**

- Controsoffitti in cartongesso e placcaggi

- Tinteggiature interne
- Posa infissi interni
- Pavimenti

## **PRESCRIZIONI DA ATTUARE PER LO SFASAMENTO TEMPORALE E SPAZIALE**

Le imprese esecutrici dovranno coordinarsi per eseguire le lavorazioni in luoghi diversi

## **MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER I RISCHI INTERFERENTI**

- Predisporre idonea segnaletica e recintare, anche provvisoriamente e per tutta la durata dell'interferenza, le zone di pericolo.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti alle lavorazioni interferenti.
- L'impresa esecutrice deve curare la formazione e informazione per i lavoratori concernente i rischi di interferenza specifici; i responsabili delle imprese devono vigilare sulla corretta applicazione delle misure di coordinamento.
- La salita e discesa dei materiali devono essere coordinate da personale a terra.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione delle vie respiratorie.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione individuale per la protezione da schegge.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni interferenti dovranno indossare gli otoprotettori nei periodi di maggiore esposizione.

### **DPI PER I RISCHI INTERFERENTI**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Maschere a scatola con visiera in policarbonato**  
Rif. norm.: EN 166



**Semimaschera e quarto gas e particelle GasX Px**  
Rif. norm.: EN 140



**Semimaschera filtrante per polveri FF P1 o FF P2**  
Rif. norm.: EN 149

### **SEGNALETICA DA PREVEDERE PER I RISCHI INTERFERENTI**



**Pericolo caduta materiali**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato l'accesso alle persone non autorizzate**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**W002 - Pericolo materiale esplosivo**  
Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

## **INTERFERENZA N. 5**

Periodo:

Giorni continuativi:

**2 giorni**

Zona di lavoro:

**Area di cantiere**

Stato interferenza:

**Coordinamento definito**

### **Rischi interferenti:**

- Caduta di materiale dall'alto
- Investimento
- Inalazione polveri
- Proiezione di schegge
- Rumore
- Fiamme ed esplosioni
- Ribaltamento

### **Lavorazioni interferenti:**

- Sistemazione aree a verde e posa piantumazioni

- Cordoli vari e canalette
- Posa in opera di armatura di illuminazione stradale

## **PRESCRIZIONI DA ATTUARE PER LO SFASAMENTO TEMPORALE E SPAZIALE**

Le imprese esecutrici dovranno coordinarsi per eseguire le lavorazioni in luoghi diversi

## **MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER I RISCHI INTERFERENTI**

- Predisporre idonea segnaletica e recintare, anche provvisoriamente e per tutta la durata dell'interferenza, le zone di pericolo.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti alle lavorazioni interferenti.
- L'impresa esecutrice deve curare la formazione e informazione per i lavoratori concernente i rischi di interferenza specifici; i responsabili delle imprese devono vigilare sulla corretta applicazione delle misure di coordinamento.
- La salita e discesa dei materiali devono essere coordinate da personale a terra.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione delle vie respiratorie.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione individuale per la protezione da schegge.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni interferenti dovranno indossare gli otoprotettori nei periodi di maggiore esposizione.
- Nei giorni di particolare affollamento la movimentazione delle macchine operatrici devono essere coordinate da personale a terra; per tale scopo l'impresa esecutrice dovrà indicare il nominativo della persona addetta nel proprio POS.

### **DPI PER I RISCHI INTERFERENTI**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Gilet ad alta visibilità**  
Rif. norm.: EN 471



**Maschere a scatola con visiera in policarbonato**  
Rif. norm.: EN 166



**Scarpa S3 P**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P1 o FF P2**  
Rif. norm.: EN 149

### **SEGNALETICA DA PREVEDERE PER I RISCHI INTERFERENTI**



**P004 - Divieto di transito ai pedoni**  
Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010



**Pericolo caduta materiali**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato effettuare manovre - lavori in corso**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato l'accesso alle persone non autorizzate**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato operare su organi in moto**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato rimuovere dispositivi e protezioni di sicurezza**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**W002 - Pericolo materiale esplosivo**  
Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

## **INTERFERENZA N. 6**

Periodo:

Giorni continuativi:

Zona di lavoro:

Stato interferenza:

**5 giorni**

**Area di cantiere**

**Coordinamento definito**

#### Rischi interferenti:

- Caduta di materiale dall'alto
- Investimento
- Inalazione polveri
- Proiezione di schegge
- Rumore
- Fiamme ed esplosioni
- Ribaltamento

#### Lavorazioni interferenti:

- Sistemazione aree a verde e posa piantumazioni
- Cordoli vari e canalette
- Installazione di pali pubblica illuminazione

### **PRESCRIZIONI DA ATTUARE PER LO SFASAMENTO TEMPORALE E SPAZIALE**

Le imprese esecutrici dovranno coordinarsi per eseguire le lavorazioni in luoghi diversi

### **MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER I RISCHI INTERFERENTI**

- Predisporre idonea segnaletica e recintare, anche provvisoriamente e per tutta la durata dell'interferenza, le zone di pericolo.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti alle lavorazioni interferenti.
- L'impresa esecutrice deve curare la formazione e informazione per i lavoratori concernente i rischi di interferenza specifici; i responsabili delle imprese devono vigilare sulla corretta applicazione delle misure di coordinamento.
- La salita e discesa dei materiali devono essere coordinate da personale a terra.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione delle vie respiratorie.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione individuale per la protezione da schegge.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni interferenti dovranno indossare gli otoprotettori nei periodi di maggiore esposizione.
- Nei giorni di particolare affollamento la movimentazione delle macchine operatrici devono essere coordinate da personale a terra; per tale scopo l'impresa esecutrice dovrà indicare il nominativo della persona addetta nel proprio POS.

#### **DPI PER I RISCHI INTERFERENTI**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Gilet ad alta visibilità**  
Rif. norm.: EN 471



**Maschere a scatola con visiera in policarbonato**  
Rif. norm.: EN 166



**Scarpa S3 P**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P1 o FF P2**  
Rif. norm.: EN 149

#### **SEGNALETICA DA PREVEDERE PER I RISCHI INTERFERENTI**



**P004 - Divieto di transito ai pedoni**  
Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010



**Pericolo caduta materiali**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato effettuare manovre - lavori in corso**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato l'accesso alle persone non autorizzate**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08





**Vietato operare su organi in moto**

Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato rimuovere dispositivi e protezioni di sicurezza**

Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**W002 - Pericolo materiale esplosivo**

Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

## INTERFERENZA N. 7

Periodo:

Giorni continuativi: **7 giorni**

Zona di lavoro: **Edificio Arpae**

Stato interferenza: **Coordinamento definito**

### Rischi interferenti:

- Caduta di materiale dall'alto
- Inalazione polveri
- Proiezione di schegge
- Inalazione gas e vapori
- Rumore
- Radiazioni ottiche non coerenti
- Fiamme ed esplosioni

### Lavorazioni interferenti:

- Controsoffitti in cartongesso e placcaggi
- Tinteggiature interne
- Posa infissi interni
- Pavimenti
- Impianto elettrico interno
- Impianto igienico sanitario

## PRESCRIZIONI DA ATTUARE PER LO SFASAMENTO TEMPORALE E SPAZIALE

Le imprese esecutrici dovranno coordinarsi per eseguire le lavorazioni in luoghi diversi o in tempi diversi e laddove non possibile si dovranno utilizzare i DPI per lavorazioni interferenti

## MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER I RISCHI INTERFERENTI

- Predisporre idonea segnaletica e recintare, anche provvisoriamente e per tutta la durata dell'interferenza, le zone di pericolo.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti alle lavorazioni interferenti.
- L'impresa esecutrice deve curare la formazione e informazione per i lavoratori concernente i rischi di interferenza specifici; i responsabili delle imprese devono vigilare sulla corretta applicazione delle misure di coordinamento.
- La salita e discesa dei materiali devono essere coordinate da personale a terra.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione delle vie respiratorie.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione individuale per la protezione da schegge.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni interferenti dovranno indossare gli otoprotettori nei periodi di maggiore esposizione.
- Durante le lavorazioni di saldatura recintare l'area di lavoro e vietare l'accesso ai lavoratori non addetti alla lavorazione.

### **DPI PER I RISCHI INTERFERENTI**



**Elmetti di protezione**

Rif. norm.: EN 397



**Maschere a scatola con visiera in policarbonato**

Rif. norm.: EN 166



**Semimaschera e quarto gas e particelle GasX Px**  
Rif. norm.: EN 140



**Semimaschera filtrante per polveri FF P1 o FF P2**  
Rif. norm.: EN 149

#### **SEGNALETICA DA PREVEDERE PER I RISCHI INTERFERENTI**



**Pericolo caduta materiali**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Pericolo radiazioni ultraviolette da saldatura**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato l'accesso alle persone non autorizzate**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**W002 - Pericolo materiale esplosivo**  
Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

#### **INTERFERENZA N. 8**

Periodo:

Giorni continuativi:

**7 giorni**

Zona di lavoro:

**Area di cantiere**

Stato interferenza:

**Coordinamento definito**

#### **Rischi interferenti:**

- Investimento
- Inalazione polveri
- Proiezione di schegge
- Rumore
- Fiamme ed esplosioni
- Ribaltamento

#### **Lavorazioni interferenti:**

- Sistemazione aree a verde e posa piantumazioni
- Cordoli vari e canalette
- Impianto elettrico e di terra esterno

#### **PRESCRIZIONI DA ATTUARE PER LO SFASAMENTO TEMPORALE E SPAZIALE**

Le imprese esecutrici dovranno coordinarsi per eseguire le lavorazioni in luoghi diversi

#### **MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER I RISCHI INTERFERENTI**

- Predisporre idonea segnaletica e recintare, anche provvisoriamente e per tutta la durata dell'interferenza, le zone di pericolo.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti alle lavorazioni interferenti.
- L'impresa esecutrice deve curare la formazione e informazione per i lavoratori concernente i rischi di interferenza specifici; i responsabili delle imprese devono vigilare sulla corretta applicazione delle misure di coordinamento.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione delle vie respiratorie.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione individuale per la protezione da schegge.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni interferenti dovranno indossare gli otoprotettori nei periodi di maggiore esposizione.
- Nei giorni di particolare affollamento la movimentazione delle macchine operatrici devono essere coordinate da personale a terra; per tale scopo l'impresa esecutrice dovrà indicare il nominativo della persona addetta nel proprio POS.

#### **DPI PER I RISCHI INTERFERENTI**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Gilet ad alta visibilità**  
Rif. norm.: EN 471



**Maschere a scatola con visiera in policarbonato**  
Rif. norm.: EN 166



**Scarpa S3 P**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P1 o FF P2**  
Rif. norm.: EN 149

#### **SEGNALETICA DA PREVEDERE PER I RISCHI INTERFERENTI**



**P004 - Divieto di transito ai pedoni**  
Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010



**Vietato effettuare manovre - lavori in corso**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato l'accesso alle persone non autorizzate**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato operare su organi in moto**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato rimuovere dispositivi e protezioni di sicurezza**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**W002 - Pericolo materiale esplosivo**  
Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

#### **INTERFERENZA N. 9**

Periodo:

Giorni continuativi:

**21 giorni**

Zona di lavoro:

**Area di cantiere**

Stato interferenza:

**Coordinamento definito**

#### **Rischi interferenti:**

- Investimento
- Inalazione polveri
- Proiezione di schegge
- Rumore
- Fiamme ed esplosioni
- Ribaltamento

#### **Lavorazioni interferenti:**

- Sistemazione aree a verde e posa piantumazioni
- Cordoli vari e canalette

#### **PRESCRIZIONI DA ATTUARE PER LO SFASAMENTO TEMPORALE E SPAZIALE**

Le imprese esecutrici dovranno coordinarsi per eseguire le lavorazioni in luoghi diversi o in tempi diversi e laddove non possibile si dovranno utilizzare i DPI per lavorazioni interferenti

#### **MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER I RISCHI INTERFERENTI**

- Predisporre idonea segnaletica e recintare, anche provvisoriamente e per tutta la durata dell'interferenza, le zone di pericolo.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti alle lavorazioni interferenti.
- L'impresa esecutrice deve curare la formazione e informazione per i lavoratori concernente i rischi di interferenza specifici; i responsabili delle imprese devono vigilare sulla corretta applicazione delle misure di coordinamento.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione delle vie respiratorie.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione individuale per la protezione da schegge.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni interferenti dovranno indossare gli otoprotettori nei periodi di maggiore

esposizione.

- Nei giorni di particolare affollamento la movimentazione delle macchine operatrici devono essere coordinate da personale a terra; per tale scopo l'impresa esecutrice dovrà indicare il nominativo della persona addetta nel proprio POS.

#### **DPI PER I RISCHI INTERFERENTI**



**Elmetti di protezione**

Rif. norm.: EN 397



**Gilet ad alta visibilità**

Rif. norm.: EN 471



**Maschere a scatola con visiera in policarbonato**

Rif. norm.: EN 166



**Scarpa S3 P**

Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P1 o FF P2**

Rif. norm.: EN 149

#### **SEGNALETICA DA PREVEDERE PER I RISCHI INTERFERENTI**



**P004 - Divieto di transito ai pedoni**

Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010



**Vietato effettuare manovre - lavori in corso**

Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato l'accesso alle persone non autorizzate**

Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato operare su organi in moto**

Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato rimuovere dispositivi e protezioni di sicurezza**

Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**W002 - Pericolo materiale esplosivo**

Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

### **INTERFERENZA N. 10**

Periodo:

Giorni continuativi:

**14 giorni**

Zona di lavoro:

**Edificio Arpae**

Stato interferenza:

**Coordinamento definito**

#### **Rischi interferenti:**

- Caduta di materiale dall'alto
- Inalazione polveri
- Proiezione di schegge
- Inalazione gas e vapori
- Rumore
- Radiazioni ottiche non coerenti
- Fiamme ed esplosioni

#### **Lavorazioni interferenti:**

- Controsoffitti in cartongesso e placcaggi
- Tinteggiature interne
- Pavimenti
- Messa in opera di vetri e cristalli
- Impianto elettrico interno
- Impianto igienico sanitario

### **PRESCRIZIONI DA ATTUARE PER LO SFASAMENTO TEMPORALE E SPAZIALE**

Le imprese esecutrici dovranno coordinarsi per eseguire le lavorazioni in luoghi diversi

## MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER I RISCHI INTERFERENTI

- Predisporre idonea segnaletica e recintare, anche provvisoriamente e per tutta la durata dell'interferenza, le zone di pericolo.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti alle lavorazioni interferenti.
- L'impresa esecutrice deve curare la formazione e informazione per i lavoratori concernente i rischi di interferenza specifici; i responsabili delle imprese devono vigilare sulla corretta applicazione delle misure di coordinamento.
- La salita e discesa dei materiali devono essere coordinate da personale a terra.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione delle vie respiratorie.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione individuale per la protezione da schegge.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni interferenti dovranno indossare gli otoprotettori nei periodi di maggiore esposizione.
- Durante le lavorazioni di saldatura recintare l'area di lavoro e vietare l'accesso ai lavoratori non addetti alla lavorazione.

### DPI PER I RISCHI INTERFERENTI



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Maschere a scatola con visiera in policarbonato**  
Rif. norm.: EN 166



**Semimaschera e quarto gas e particelle GasX Px**  
Rif. norm.: EN 140



**Semimaschera filtrante per polveri FF P1 o FF P2**  
Rif. norm.: EN 149

### SEGNALETICA DA PREVEDERE PER I RISCHI INTERFERENTI



**Pericolo caduta materiali**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Pericolo radiazioni ultraviolette da saldatura**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato l'accesso alle persone non autorizzate**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**W002 - Pericolo materiale esplosivo**  
Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

## INTERFERENZA N. 11

Periodo:

Giorni continuativi:

**2 giorni**

Zona di lavoro:

**Edificio Arpae**

Stato interferenza:

**Coordinamento definito**

### Rischi interferenti:

- Caduta di materiale dall'alto
- Inalazione polveri
- Proiezione di schegge
- Inalazione gas e vapori
- Rumore
- Radiazioni ottiche non coerenti
- Fiamme ed esplosioni

### Lavorazioni interferenti:

- Controsoffitti in cartongesso e placcaggi
- Tinteggiature interne
- Impianto elettrico interno
- Impianto igienico sanitario

## **PRESCRIZIONI DA ATTUARE PER LO SFASAMENTO TEMPORALE E SPAZIALE**

Le imprese esecutrici dovranno coordinarsi per eseguire le lavorazioni in luoghi diversi

### **MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER I RISCHI INTERFERENTI**

- Predisporre idonea segnaletica e recintare, anche provvisoriamente e per tutta la durata dell'interferenza, le zone di pericolo.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti alle lavorazioni interferenti.
- L'impresa esecutrice deve curare la formazione e informazione per i lavoratori concernente i rischi di interferenza specifici; i responsabili delle imprese devono vigilare sulla corretta applicazione delle misure di coordinamento.
- La salita e discesa dei materiali devono essere coordinate da personale a terra.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione delle vie respiratorie.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione individuale per la protezione da schegge.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni interferenti dovranno indossare gli otoprotettori nei periodi di maggiore esposizione.
- Durante le lavorazioni di saldatura recintare l'area di lavoro e vietare l'accesso ai lavoratori non addetti alla lavorazione.

#### **DPI PER I RISCHI INTERFERENTI**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Maschere a scatola con visiera in policarbonato**  
Rif. norm.: EN 166



**Semimaschera e quarto gas e particelle GasX Px**  
Rif. norm.: EN 140



**Semimaschera filtrante per polveri FF P1 o FF P2**  
Rif. norm.: EN 149

#### **SEGNALETICA DA PREVEDERE PER I RISCHI INTERFERENTI**



**Pericolo caduta materiali**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Pericolo radiazioni ultraviolette da saldatura**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato l'accesso alle persone non autorizzate**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**W002 - Pericolo materiale esplosivo**  
Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

### **INTERFERENZA N. 12**

Periodo:

Giorni continuativi:

**1 giorni**

Zona di lavoro:

**Edificio Arpae**

Stato interferenza:

**Coordinamento definito**

#### **Rischi interferenti:**

- Caduta di materiale dall'alto
- Inalazione polveri
- Proiezione di schegge
- Inalazione gas e vapori
- Rumore
- Radiazioni ottiche non coerenti
- Fiamme ed esplosioni

#### **Lavorazioni interferenti:**

- Tinteggiature interne
- Impianto elettrico interno



- Impianto igienico sanitario

## **PRESCRIZIONI DA ATTUARE PER LO SFASAMENTO TEMPORALE E SPAZIALE**

Le imprese esecutrici dovranno coordinarsi per eseguire le lavorazioni in luoghi diversi

## **MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER I RISCHI INTERFERENTI**

- Predisporre idonea segnaletica e recintare, anche provvisoriamente e per tutta la durata dell'interferenza, le zone di pericolo.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti alle lavorazioni interferenti.
- L'impresa esecuttrice deve curare la formazione e informazione per i lavoratori concernente i rischi di interferenza specifici; i responsabili delle imprese devono vigilare sulla corretta applicazione delle misure di coordinamento.
- La salita e discesa dei materiali devono essere coordinate da personale a terra.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione delle vie respiratorie.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione individuale per la protezione da schegge.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni interferenti dovranno indossare gli otoprotettori nei periodi di maggiore esposizione.
- Durante le lavorazioni di saldatura recintare l'area di lavoro e vietare l'accesso ai lavoratori non addetti alla lavorazione.

### **DPI PER I RISCHI INTERFERENTI**



**Elmetti di protezione**

Rif. norm.: EN 397



**Maschere a scatola con visiera in policarbonato**

Rif. norm.: EN 166



**Semimaschera e quarto gas e particelle GasX Px**

Rif. norm.: EN 140



**Semimaschera filtrante per polveri FF P1 o FF P2**

Rif. norm.: EN 149

### **SEGNALETICA DA PREVEDERE PER I RISCHI INTERFERENTI**



**Pericolo caduta materiali**

Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Pericolo radiazioni ultraviolette da saldatura**

Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato l'accesso alle persone non autorizzate**

Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**W002 - Pericolo materiale esplosivo**

Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

## **INTERFERENZA N. 13**

Periodo:

Giorni continuativi:

**18 giorni**

Zona di lavoro:

**Edificio Arpae**

Stato interferenza:

**Coordinamento definito**

### **Rischi interferenti:**

- Caduta di materiale dall'alto
- Inalazione polveri
- Proiezione di schegge
- Inalazione gas e vapori
- Rumore
- Radiazioni ottiche non coerenti
- Fiamme ed esplosioni

**Lavorazioni interferenti:**

- Impianto elettrico interno
- Impianto igienico sanitario

**PRESCRIZIONI DA ATTUARE PER LO SFASAMENTO TEMPORALE E SPAZIALE**

Le imprese esecutrici dovranno coordinarsi per eseguire le lavorazioni in luoghi diversi o in tempi diversi e laddove non possibile si dovranno utilizzare i DPI per lavorazioni interferenti

**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER I RISCHI INTERFERENTI**

- Predisporre idonea segnaletica e recintare, anche provvisoriamente e per tutta la durata dell'interferenza, le zone di pericolo.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti alle lavorazioni interferenti.
- L'impresa esecutrice deve curare la formazione e informazione per i lavoratori concernente i rischi di interferenza specifici; i responsabili delle imprese devono vigilare sulla corretta applicazione delle misure di coordinamento.
- La salita e discesa dei materiali devono essere coordinate da personale a terra.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione delle vie respiratorie.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione individuale per la protezione da schegge.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni interferenti dovranno indossare gli otoprotettori nei periodi di maggiore esposizione.
- Durante le lavorazioni di saldatura recintare l'area di lavoro e vietare l'accesso ai lavoratori non addetti alla lavorazione.

**DPI PER I RISCHI INTERFERENTI**



**Elmetti di protezione**

Rif. norm.: EN 397



**Maschere a scatola con visiera in policarbonato**

Rif. norm.: EN 166



**Semimaschera e quarto gas e particelle GasX Px**

Rif. norm.: EN 140



**Semimaschera filtrante per polveri FF P1 o FF P2**

Rif. norm.: EN 149

**SEGNALETICA DA PREVEDERE PER I RISCHI INTERFERENTI**



**Pericolo caduta materiali**

Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Pericolo radiazioni ultraviolette da saldatura**

Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato l'accesso alle persone non autorizzate**

Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**W002 - Pericolo materiale esplosivo**

Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

## Sezione 8 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Considerata la particolarità del cantiere, al cui interno, quando sono in essere delle lavorazioni potrebbe essere effettuata la consegna della fornitura e l'installazione di cappe chimiche e arredi da laboratorio, sarà obbligatorio effettuare un aggiornamento del PSC e del presente DUVRI

## Sezione 9 - PROCEDURE DI EMERGENZA

Nell'area oggetto della fornitura e in cantiere dovranno sempre essere presenti gli addetti al primo soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione. Le persone nominate dovranno essere indicate nel POS delle imprese esecutrici e dovrà essere esposta una tabella ben visibile che, in funzione della tipologia di emergenza, riporti almeno i seguenti numeri telefonici:

### NUMERI UTILI

EVENTO	CHI CHIAMARE	N.ro TELEFONICO
Emergenza incendio	Vigili del fuoco	115
Emergenza sanitaria	Emergenza sanitaria	118
Forze dell'ordine	Carabinieri	112
Forze dell'ordine	Polizia di stato	113

### CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

#### In caso d'incendio

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: indirizzo e telefono del cantiere, informazioni sull'incendio.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

#### In caso d'infortunio o malore

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: cognome e nome, indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

## REGOLE COMPORTAMENTALI

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare l'infortunato.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso dei mezzi esterni sia libero da ostacoli.

## Sezione 10 - SEGNALETICA DEL CANTIERE PER LA COSTRUZIONE DELL'EDIFICIO ARPAE

In cantiere dovrà essere predisposta la seguente segnaletica di sicurezza.

## Sezione 11 - COSTI DELLA SICUREZZA

Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di trabattello professionale metallico ad elementi innestabili, con piani di lavoro e scale in alluminio per salita interna, regolabile per altezza variabile, con o senza ruote, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante l'esecuzione della fase; il documento che indica le caratteristiche tecniche e le istruzioni per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa. Dimensioni di riferimento approssimative: profondità m 0,90; larghezza circa m 2,00; fino alla altezza di circa m 7,50; portata kg 160 comprese 2 persone. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del trabattello. Misurato cadauno posto in opera, per l'intera durata della fase di lavoro.

100 Euro/giorno	quantità 2,00	totale 4000,00€
-----------------	---------------	-----------------

Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di nastro segnaletico per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di cm 120 di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. Misurato a metro lineare posto in opera, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.

0,36 euro ml	quantità 1000 ml	totale 360,00 €
--------------	------------------	-----------------

Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di transenna modulare per delimitazione di zone di lavoro, per passaggi obbligati, ecc, costituita da tubolare perimetrale e zampe di ferro zincato del diametro di circa mm 33 e tondino verticale, all'interno del tubolare perimetrale, di

circa mm 8, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede le transenne al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della transenna modulare. Misurata cadauna posta in opera per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.

16,3 euro cad

quantità 48,00

totale 782,40 €

Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di giubbotto ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, 35% poliestere e 65% cotone, completo di due taschini superiori con chiusura a bottoni ricoperti, fornito dal datore di lavoro e usato dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento; lo smaltimento a fine opera. Il dispositivo è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del dispositivo durante le lavorazioni interferenti. Misurato per ogni giorno di utilizzo, limitatamente ai 56periodi temporali (fasi di lavoro), previsti dal Piani di Sicurezza e Coordinamento per l'esecuzione di lavorazioni interferenti, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.

0,326 euro/giorno

quantità 8,00

totale 156,48€

Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di imbracatura anticaduta conforme alla norma UNI EN 361con aggancio dorsale , sternale e cintura di posizionamento conforme alla norma uni en 358 regolazione poosta sia sui nastri cosciali sia sulle bratelle. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal piano di sicurezza e coordinamento; lo smaltimento a fine opera. Il dispositivo è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del dispositivo durante le lavorazioni interferenti. Misurato per ogni giorno di utilizzo, limitatamente ai periodi temporali (fasi di lavoro), previsti dal Piani di Sicurezza e Coordinamento per l'esecuzione di lavorazioni interferenti, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Ad un punto di attacco

Nolo per ogni mese o frazione .

2,83 euro

quantità 8,00

totale 45,28 €

Cartello di pericolo (avvertimento) in alluminio triangolare lato mm 330 posato a parete.

Costo per un anno.

Cad 1,19 €

quantità 15,00

totale 8,33 €

Cartello di pericolo (avvertimento) in alluminio rettangolare mm 330x500.

Costo per un anno.

cad 2,07 €

quantità 15,00

totale 14,49 €

Cartello di divieto in alluminio quadrato lato mm 270 posato a parete.

Costo per un anno.

Cad 1,14 €

quantità 15,00

totale 5,70€

Cartello di divieto in alluminio rettangolare mm 330x500 posato a parete.

Costo per un anno.

Cad 2,07 €	quantità 15,00	totale 12,42 €
------------	----------------	----------------

Casco di protezione in polietilene HD (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore.

Costo mensile.

Cad 0,67 €	quantità 8,00	totale 10,72€
------------	---------------	---------------

Occhiali per la protezione meccanica e da impatto degli occhi, di linea avvolgente, con ripari laterali e lenti incolore (UNI EN 166).

Costo mensile.

Cad 0,83 €	quantità 8,00	totale 13,28 €
------------	---------------	----------------

Facciale per polveri, fumi e nebbie (UNI EN 149). Monouso.

Cad 1,60 €	quantità 8,00	totale 12,80 €
------------	---------------	----------------

Guanti d'uso generale (rischio meccanico e dielettrici) in cotone spalmati di nitrile.

Costo mensile

paio 2,12 €	quantità 8,00	totale 33,92€
-------------	---------------	---------------

Scarpe di sicurezza integrate da capacità antistatica (per evitare rischi di esplosione causato da eventuali scintille in atmosfere infiammabili o esplosive) e di protezione contro le scosse elettriche (provate fino a 250 volts) (UNI EN 345).

Costo mensile.

Paio 4,18 €	quantità 8,00	totale 66,88€
-------------	---------------	---------------

Nolo di piattaforma aerea autocarrata h. mt.28 autocarrata a braccio telescopico con rotazione del braccio di 360° continui con navicella di dimensioni variabili ed un angolo di rot ... ritiro presso noleggiatore a qualsiasi distanza e ogni altro onere per l'esecuzione dei lavori a perfetta regola d'arte.

950 euro/giorno	quantità 4,00	totale 3800 €
-----------------	---------------	---------------

## **COSTI DELLA SICUREZZA € 9322,70**

### **MISURE PER IL CONTRASTO E IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DI COVID-19 DI ARPAE**

L'attuale situazione emergenziale causata dalla pandemia di COVID-19, ha determinato anche per Arpae la necessità di adottare tutte le normative nazionali e regionali emanate al fine contrastarne la diffusione e soprattutto di garantire la salute e la sicurezza di tutti i suoi dipendenti e di chiunque, a diverso titolo debba accedere in Arpae, o in locali ad essa riferibili.

A tale scopo vengono di seguito elencate tutte le misure adottate da Arpae e tutte le indicazioni che Arpae richiede ai propri Appaltatori al fine di mantenere il massimo controllo possibile al contenimento dell'emergenza da COVID-19.



## **MISURE PER IL CONTRASTO E IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DI COVID-19 DI ARPAE**

Di seguito sono riportate le misure di prevenzione adottate da Arpae per ridurre i rischi di contagio e la diffusione del virus SARS-CoV-2 con riferimento ai propri lavoratori, in particolare:

- la presenza di personale nelle Sedi è stata limitata sostanzialmente attivando per una percentuale significativa il lavoro agile;
- mantenere in modo tassativo la distanza interpersonale di almeno un metro. Ovvero se ciò non è possibile indossare almeno una mascherina destinata alla collettività (Montrasio) o una mascherina chirurgica;
- lavarsi spesso le mani con acqua e sapone. Il lavaggio deve essere accurato per almeno 60 secondi, seguendo le indicazioni ministeriali, se non è possibile utilizzare un disinfettante per mani a base di alcool (concentrazione di alcool non inferiore al 60%);
- evitare il contatto ravvicinato con persone che mostrino sintomi di malattie respiratorie (come tosse e starnuti) ;
- evitare di toccare il naso, gli occhi e la bocca con mani non lavate;
- arieggiare costantemente i locali in cui si soggiorna;
- prima di recarsi al lavoro controllare la propria temperatura corporea. Se la temperatura risulta superiore ai 37,5°C, il lavoratore ha l'obbligo di rimanere presso il proprio domicilio e limitare al massimo i contatti sociali, dotarsi di mascherina e contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni;
- tutti i dipendenti e i collaboratori di Arpae, anche in posizione di comando/distacco, devono tempestivamente informare Arpae qualora siano stati individuati dal Dipartimento di Sanità Pubblica come positivi al Covid-19 o indicati tra i soggetti che sono stati in "contatto stretto";
- sono state fornite a tutti i dipendenti mascherine di collettività e mascherine chirurgiche lavabili, oltre agli eventuali DPI (facciali filtranti FFP2, FFP3) come tali già individuati per l'effettuazione di attività specifiche;
- presso i front office non dotati di separazione fisica sono stati posizionati schermi in plexiglass al fine di garantire al Personale (interno e/o esterno) una adeguata protezione;
- oltre alla specifica cartellonistica affissa nelle Sedi, tutte le disposizioni inerenti la gestione dell'emergenza COVID-19 sono pubblicate nella sezione specifica della intranet aziendale.


Arpae inoltre ha dato disposizione affinché:

- presso tutte le strutture siano eseguite quotidianamente pulizie straordinarie con detergenti adeguati, con particolare attenzione ai locali con accesso al pubblico (front office);
- in caso di segnalazione di un caso positivo, si proceda ad una sanificazione supplementare d'urgenza di tutti i locali che siano stati potenzialmente occupati dall'Operatore positivo;
- tutti i front office sono stati dotati di gel igienizzanti destinati in via prioritaria al personale esterno che accede.

## **MISURE PER IL CONTRASTO E IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DI COVID-19 CHE ARPAE RICHIEDE AI PROPRI APPALTATORI**

Arpae richiede a tutti i propri Appaltatori:

- di aver disposto, all'interno della propria impresa/azienda e per tutto il personale addetto, tutte le misure anti-contagio previste alla data del presente documento per i propri lavoratori;
  - di aver dato ampia diffusione a tutto il proprio personale dei disposti di cui al precedente punto e di aver vigilato sulla conseguente applicazione, all'interno ed all'esterno quando il personale si reca presso siti dell'Appaltante;
  - di aver chiesto a tutto il personale di effettuare una verifica quotidiana del proprio stato di salute, invitando a comunicare tempestivamente la presenza di una sintomatologia compatibile con la patologia COVID-19. È in ogni caso vietato l'accesso all'interno di Sedi Arpae a coloro che presentano sintomi che potrebbero derivare dal contagio da CoronaVirus (febbre oltre i 37.5 °C o altri sintomi influenzali);
  - di aver dotato il personale dei mezzi di protezione individuale per la prevenzione della diffusione di COVID-19 previsti dalla normativa vigente (mascherina di tipo chirurgico, o di classe superiore)
  - nell'eventualità in cui Lavoratori dell'azienda, che hanno eseguito prestazioni lavorative presso Arpae nei 14 giorni precedenti, risultino positivi a COVID-19, o siano venuti a contatto stretto con pazienti positivi, di darne tempestiva comunicazione, comunque entro le 24 ore successive al momento in cui se ne è avuta conoscenza, al fine di poter ricostruire celermente un'eventuale catena epidemiologica.
- Analogamente Arpae si impegna ad informare l'Appaltatore nel caso in cui Operatori Arpae abbiano evidenziato sintomi o positività al COVID-19 nei 14 giorni successivi all'accesso di uno o più Operatori dell'Appaltatore;
- di comunicare al proprio personale che dovranno attenersi a tutte le disposizioni previste da Arpae per il contenimento del contagio di COVID-19 per tutto il loro periodo di permanenza all'interno di ogni Sede Arpae;
  - di comunicare al proprio personale che dovranno indossare almeno una mascherina chirurgica per tutta la durata della permanenza presso le Sedi di Arpae;
  - di garantire che il proprio personale, prima di ogni accesso alle Sedi di Arpae o ad altri luoghi nella disponibilità giuridica di Arpae sia a conoscenza
  - del divieto di accedere agli spazi di pertinenza di Arpae Emilia Romagna nel caso in cui:
    - presenti sintomi quali febbre (maggiore di 37,5 °C), tosse, raffreddore, o altri sintomi compatibili con la patologia COVID-19;
    - sia soggetto a provvedimenti di quarantena o abbia avuto contatti con persone positive al virus negli ultimi 14 giorni;
    - sia stato a contatto con soggetti in isolamento fiduciario in corso, o con soggetti che - abbiano presentato sintomi compatibili con la patologia COVID-19 anche lievi negli ultimi 14 giorni;
    - provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS negli ultimi 14 giorni;
  - interrompa qualsiasi attività, lasciando i locali di Arpae, e si impegni a informare tempestivamente e responsabilmente il proprio Datore di Lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale compatibile con la patologia COVID-19 durante l'espletamento della propria prestazione lavorativa presso Arpae Emilia Romagna;
  - conosca e rispetti tutte le disposizioni delle Autorità e del Datore di Lavoro di Arpae nel fare accesso in Sedi Arpae, in particolare osservi le regole di igiene delle mani, e utilizzi una mascherina di tipo chirurgico o di classe superiore;
  - s'impegni a seguire tassativamente le indicazioni su percorsi da rispettare, aree in cui

	<p><b>Documento unico di valutazione dei rischi interferenziali per l'affidamento della fornitura e l'installazione di cappe chimiche e altri arredi tecnici di laboratorio presso la sede Arpae di Ravenna sita in via Enrico Berlinguer</b>  <b><i>D.Lgs.81/ 2008</i></b></p>	<p><b>DUVRI</b>  Pag. 99/99</p> <hr/> <p>Rev . del 13/08/2020</p>
---	---	---

stazionare, operazioni consentite.

Il Responsabile del Laboratorio Multisito  
Dott Stefano Forti