

 <p>CITTA' DI VENEZIA</p>	DIREZIONE LAVORI PUBBLICI Settore Viabilità Mobilità Terraferma Musei Servizio Musei E.B.A.  S. Marco 4136 30124 Venezia  telefono 0412748111	C.I. 13336  R.U.P.: Caniglia Silvia
--	--	---

**Oggetto:** 3.2.6 - CULTURA E TURISMO - SEDI MUSEALI: MANUTENZIONE DI  
SALVAGUARDIA PER OTTENIMENTO CPI (ANNO 2017)

**Fase Progetto:** **ESECUTIVO** (redatto ai sensi art. 23 e art. 216 c. 4 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.)

**Documento:** **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

(artt. 33 e 39 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

Revisione	Descrizione
00	
01	
02	
03	
04	
05	

(documento firmato digitalmente)

**Elaborato dal Progettista:** *ing. Francesco Buonocore*

**Verificato dal R. U. P.:** *arch. Silvia Caniglia*

**Validato dal R. U. P.:** *arch. Silvia Caniglia*

# INDICE

1.1 - PREMESSA.....	4
1.2 Identificazione e descrizione dell'opera.....	6
1.2.1 Dati Cantiere.....	6
1.2.2 Soggetti coinvolti e compiti di sicurezza.....	7
1.2.3 Descrizione del contesto.....	8
1.2.4 Descrizione sintetica delle opere da realizzare.....	8
1.3 Descrizione dei luoghi.....	9
1.3.1 Museo Correr – Piazza S. Marco, 52.....	9
1.3.2 Palazzo Mocenigo – Santa Croce, 1992.....	10
1.3.3 Fondaco dei Turchi – Museo di Storia Naturale - Santa Croce, 1730.....	11
1.3.4 Museo del Vetro – Fondamenta Giustinian, 8 – Murano.....	12
 2 - DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA, SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE.....	 13
 3. - INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	 14
 4. - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	 14
4.1 – area di cantiere.....	14
4.2 - caratteristiche dell'area del cantiere.....	14
4.2.1 - Linee aeree.....	14
4.2.2 – Sottosuolo - sotto-servizi.....	14
4.2.3 – Reti elettriche.....	15
4.2.4 – Reti gas.....	15
4.2.5 – Reti acqua.....	15
4.3 - Agenti inquinanti.....	15
4.3.1 - Rumore.....	15
4.3.2 - Polveri.....	16
4.4 - Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e relative contromisure.....	16
4.4.1 - Viabilità promiscua e cantieri limitrofi.....	16
4.5 - Rischi trasmessi all'area circostante derivanti dalle lavorazioni del cantiere e relative contromisure.....	16
4.5.1 - Insediamenti limitrofi.....	16
4.5.2 – Agenti inquinanti.....	17
4.5.3 – Rischio biologico.....	17
 5. - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	 18
5.1 - Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni.....	18
5.2. – Strutture provvisorie per lavori in quota.....	18
5.3 – Segnaletica.....	18
5.3.1 - Segnali.....	19
5.4 - Impianti di cantiere e loro caratteristiche.....	24
5.4.1 - Servizi igienico-assistenziali.....	24
5.4.2 - Impianti di alimentazione.....	24
5.4.3 - Impianto idrico.....	28
5.4.4 - Impianto di protezione scariche atmosferiche.....	28
5.5 - Viabilità principale di cantiere.....	29
5.6 - Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art 102.....	29
5.7 - Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art 92, comma 1, lett C).....	29
5.8 - Dislocazione zone di carico e scarico e loro caratteristiche.....	30
5.9 - Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti e loro caratteristiche.....	30
5.9.1 Deposito e stoccaggio.....	30
5.9.2 Smaltimento rifiuti.....	30
5.10 - Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.....	31
 6 – LAVORAZIONI.....	 31
6.1 - Rischio di seppellimento da adottare negli scavi.....	31
6.2 - Rischio di caduta dall'alto.....	31
6.3 - Rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere.....	31
6.4 - Rischio di elettrocuzione e relative contromisure.....	31

6.5 - Rischio rumore e relative contromisure.....	32
6.6 - Rischio per uso di sostanze chimiche e relative contromisure.....	32
6.7 - Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni.....	36
7. - PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER LE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI.....	38
7.1 - Misure generali di coordinamento.....	38
7.2 - Premessa.....	38
7.3 - Le prescrizioni minime di coordinamento da prendere in esame.....	38
7.4 - Responsabilità.....	40
7.5 - Generalità.....	40
7.6 - Lavorazioni e loro interferenze.....	42
8 - SCHEDE TECNICHE ALLEGATE.....	62
9. - ANALISI LAVORAZIONI.....	95
10. - MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA.....	96
11 - MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO.....	98
12 - ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE.....	102
12.1 - ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA.....	102
12.2 - EVACUAZIONE - INCENDIO.....	103
12.3 - PRIMO SOCCORSO.....	103
ALLEGATO A) – Planimetria Fondaco dei Turchi.....	107
ALLEGATO B) – Planimetria Palazzo Mocenigo.....	108
ALLEGATO C) – Planimetria Museo del Vetro.....	109
ALLEGATO D) – Planimetria Museo Correr.....	110

## 1.1 - PREMESSA

Le abbreviazioni utilizzate nel presente documento ed in quelli collegati od allegati sono le seguenti:

<b>CSP</b>	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
<b>CSE</b>	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
<b>DTC</b>	DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE PER CONTO DELL'IMPRESA
<b>DL</b>	DIRETTORE DEI LAVORI PER CONTO DEL COMMITTENTE
<b>MC</b>	MEDICO COMPETENTE
<b>RSPP</b>	RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
<b>RLS</b>	RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA
<b>PSC</b>	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
<b>POS</b>	PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
<b>DVR</b>	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Da una stima effettuata per individuare l'entità dei lavori oggetto del presente piano, considerato la continuazione dell'attività museale, è risultato che si avrà la presenza di più imprese per cui risulta necessario realizzare il Piano di Sicurezza e Coordinamento.

La struttura del presente PSC viene identificata dall'esame incrociato delle norme che regolamentano tale materia ovvero: D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (art. 100 comma 1). In tale comma al primo paragrafo sono descritti i requisiti prestazionali del PSC ovvero:

*“...l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure...” e “...la stima dei relativi costi ...inoltre sono richieste le misure derivanti dalla “presenza simultanea o successiva di più imprese”.* Al paragrafo successivo vengono definiti quali aspetti tecnici ed organizzativo/procedurali devono essere affrontati con l'elencazione di 18 requisiti specifici per i quali si rimanda al testo del decreto precisando che dovranno essere presi in considerazione solo quelli prettamente riguardanti l'opera in esame.

Allegato XV D.Lgs. 81/08

(art. 2): evidenzia i contenuti minimi del PSC ovvero principalmente l'identificazione dell'opera e dei soggetti coinvolti, la valutazione dei rischi, le scelte procedurali ed organizzative con le conseguenti misure specifiche, le misure preventive e quanto relativo alle interferenze, alle misure di coordinamento, alla gestione delle emergenze, alla durata delle fasi di lavoro, alla stima dell'entità dei lavori (uomini giorno) ed infine alla stima dei costi della sicurezza. richiede l'analisi dell'area di cantiere con riferimento ai rischi collegati, la definizione dell'organizzazione spaziale mediante l'individuazione delle aree funzionali, l'esame dei lavori con la suddivisione in fasi e sottofasi. prevede l'analisi delle interferenze fra le fasi di lavoro.

(art. 4): individua come deve essere fatta la stima dei costi della sicurezza;

D.P.R. 207/2010

(art. 39): Tale articolo definisce, per il PSC, prevalentemente i requisiti di tipo prestazionale come quelli organizzativi delle lavorazioni e valutativi dei rischi derivanti dalle sovrapposizioni delle fasi di lavoro oltre ad un disciplinare dedicato al rispetto delle norme.

L'analisi dei suddetti dettami presenta spesso ampie aree di sovrapposizione degli obblighi e dei contenuti del PSC per cui si riporta nella seguente Tabella A, i riferimenti normativi nella prima colonna e in corrispondenza nella seconda colonna si sintetizzano i conseguenti elementi da sviluppare.



TABELLA A	
Norme	Elementi da svilupparsi
D.Lgs 81/08 Allegato XV art. 2 e s.m.i.	Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (adempimento in fase di esecuzione)
D.Lgs. 81/08 art. 100 e s.m.i.; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i.; DPR 554/1999 art. 41, comma	Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.; integrazioni come previste dall'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
DPR 554/1999 art. 41, comma 2; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i.;	Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS misure relative all'uso comune di apprestamenti etc.
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i.; DPR 554/1999 art. 41, comma 2	Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; conseguenti misure e procedure di sicurezza
D.Lgs. 81/08 art. 100 e s.m.i.; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i.	Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i.; DPR 554/1999 art. 41, comma 2	Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi; determinazione presunta dell'entità del cantiere per uomini - giorno
DPR 554/1999 art. 41 D.Lgs. 81/08 art. 100 e s.m.i.; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.4 e s.m.i.;	Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i.;	Elaborati grafici (planimetria ed altri, accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio, profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno)

L'esame di cui sopra porta alla determinazione di una struttura che è definita nella seguente tabella B ove nella prima colonna viene identificato il titolo del capitolo, nella seconda i contenuti dello stesso (da suddividersi in paragrafi) e nella terza il riferimento alle righe della tabella A che consente di individuare la normativa di riferimento.

TABELLA B		
CAPITOLI DEL PSC		
Titolo	Contenuti	Rif. Tab. A
Sommario	Elenco ordinato dei contenuti del PSC	
Anagrafica di cantiere	Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (predisposizione per il successivo adempimento in fase di esecuzione)	I
Relazione	Premessa generale con l'indicazione dell'approccio usato a fronte delle problematiche del cantiere; esplicitazione della conformità del piano alle norme	-
Elementi tecnici fondamentali	Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, comma1, del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.; integrazioni come previste dal D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i.	II
Disciplinare	Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; individuazione da parte del coordinatore delle procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS (a cura delle imprese); uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	III

Criticità	Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; sviluppo dettagliato delle misure e procedure di sicurezza	IV
Operazioni di lavoro	Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro	V
Cronoprogramma	Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi	VI
Costi della sicurezza	Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso	VII
Layout di cantiere	Elaborati grafici, layout di cantiere con individuazione degli accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio; profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno; altri schemi grafici	VIII
Allegati, documentazione varia	Elementi di utilità eventualmente richiamati in altri capitoli del PSC; esempi di cartellonistica da realizzarsi ad hoc per lo specifico cantiere; modulistica; fotografie del sito e/o edificio, con evidenza delle posizioni/situazioni che possono essere oggetto di criticità	-

In relazione ai capitoli identificati in tabella B si rende necessario fare le seguenti precisazioni:

- L'anagrafica del cantiere conterrà tutte le informazioni preliminari all'espletamento della gara con la predisposizione al completamento di quelle da inserire dopo l'affidamento dei lavori.
- La relazione esplicherà la metodologia con cui si affronteranno le problematiche relative ai rischi con brevi riferimenti alle maggiori criticità trattate nello specifico capitolo del PSC; tale relazione individuerà le principali norme di riferimento in relazione alle tipologie di lavori e svilupperà in modo sintetico al fine della comprensione del PSC anche al fine della validazione da parte del Responsabile di Lavori ed eventualmente da parte degli enti preposti alle verifiche ed ai controlli.
- Il capitolo Elementi tecnici fondamentali svilupperà le problematiche relative al sito ed all'area del cantiere analizzando gli elementi di cui all'art 100 del D. Lgs. 81/08 (recinzioni, accessi, servizi igienico assistenziali, rischi presenti nell'ambiente, ecc.); inoltre si esamineranno i rischi richiesti dall' Allegato XV del D. Lgs. 81/08 relativamente a investimento da veicoli circolanti in cantiere, elettrocuzione, rumore ed uso di sostanze chimiche.
- Il disciplinare individuerà le principali clausole contrattuali e procedurali oltre che tecniche relative alla protezione e prevenzione, al rispetto del PSC e delle normative vigenti; in sostanza un capitolato speciale della sicurezza ed igiene che tuteli l'amministrazione appaltante stabilendo puntualmente gli obblighi a carico dei diversi soggetti.
- Verranno richiamate quindi le mansioni delle varie funzioni, le procedure complementari e di dettaglio da esplicitare nel (Piano Operativo di Sicurezza), le azioni e le penali eventuali per l'inosservanza dell'articolato del PSC, le modalità di contabilizzazione e pagamento dei costi della sicurezza, le modalità tecniche e procedurali per l'uso comune di macchine od attrezzature e/o per la gestione delle interferenze, le modalità di accesso a terzi in cantiere, ecc.
- Nel capitolo Criticità si affronteranno le problematiche specifiche dipendenti dalle lavorazioni da eseguire nel contesto cantiere per l'individuazione delle soluzioni che gli esecutori dovranno predisporre al fine della prevenzione.
- Il capitolo Operazioni di lavoro esaminerà le singole lavorazioni individuando i rischi e sinteticamente le misure di sicurezza derivanti dagli obblighi di legge; tale capitolo sarà trattato mediante l'utilizzo di schede;
- Per il cronoprogramma si inserisce quello predisposto nel progetto andando ad individuare le misure di coordinamento spaziali e temporali.
- Il capitolo Stima dei costi riporterà il computo metrico degli apprestamenti e delle procedure necessarie all'igiene ed alla sicurezza.
- Il layout di cantiere sarà costituito da tavole che rappresenteranno l'accantieramento (recinzioni, segnaletica, posizionamento servizi, impianti, viabilità, zone di carico/scarico e stoccaggio, ecc.).
- Negli allegati sarà individuata la documentazione prodotta in allegato al PSC o da produrre a cura dei soggetti coinvolti con la precisazione di quali documenti devono essere tenuti in cantiere piuttosto che trasmessi.

## **1.2 Identificazione e descrizione dell'opera**

### **1.2.1 Dati Cantiere**

#### **Dati Generali**

I lavori interesseranno alcune sedi museali gestite della Fondazione Civici Musei Veneziani, trattasi di edifici vincolati di pregevole fattura che custodiscono opere d'arte e collezioni di enorme importanza e valore storico artistico. In particolare le sedi dei cantieri interessate sono localizzate nel Centro Storico di Venezia e nell'isola di Murano, e precisamente:

- Museo Correr sito in Piazza San Marco n. 52;
- Palazzo Mocenigo sito a Santa Croce n. 1992, sede del Museo del tessuto e del costume con i percorsi sul profumo;
- Fondaco dei Turchi sito a Santa Croce n. 1730, sede del Museo di Storia Naturale;
- Museo del Vetro sito in Murano alla fondamenta Giustinian n. 8.

#### **Dati Presunti**

Inizio lavori: 29/10/18

Fine lavori: 05/07/19

Durata lavori: 250 giorni

Numero di lavoratori: 3

Ammontare dei lavori (a base di gara): € 415.340,06

#### **1.2.2 Soggetti coinvolti e compiti di sicurezza**

##### **COMMITTENTE**

Comune di Venezia

Ca' Farsetti, San Marco 4136 – 34124 Venezia

##### **RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

Arch. Silvia Caniglia

C/o Comune di Venezia: Ca' Farsetti, San Marco 4136 – 34124 Venezia

Tel: 041 2748494 - e-mail: [silvia.caniglia@comune.venezia.it](mailto:silvia.caniglia@comune.venezia.it)

##### **PROGETTISTA ARCHITETTONICO**

Ing. Francesco Buonocore

C/o Comune di Venezia: Ca' Farsetti, San Marco 4136 – 34124 Venezia

Tel: 041 2748630 - e-mail: [francesco.buonocore@comune.venezia.it](mailto:francesco.buonocore@comune.venezia.it)

##### **COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE**

Ing. Francesco Buonocore

C/o Comune di Venezia: Ca' Farsetti, San Marco 4136 – 34124 Venezia

Tel: 041 2748630 - e-mail: [francesco.buonocore@comune.venezia.it](mailto:francesco.buonocore@comune.venezia.it)

##### **COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE**

da definire

##### **DIRETTORE DEI LAVORI**

da definire

##### **DIRETTORE OPERATIVO**

da definire

##### **COLLAUDATORE**

da definire

### **1.2.3 Descrizione del contesto**

I lavori saranno eseguiti presso alcuni edifici inseriti nel centro storico di Venezia e dell'isola di Murano, pertanto non sono presenti strade carrabili di accesso ma bensì una rete di canali spesso navigabili solo con piccole imbarcazioni. Gli spazi di approdo sono limitati e occupabili per brevi lassi temporali e in orari prestabiliti e programmati. Gli spazi da dedicare per l'allestimento del cantiere e deposito dei materiali sono limitati e principalmente all'interno delle corti degli edifici. alla nae spazi

L'ingresso dell'edificio si affaccia su un'area pavimentata, che potrà essere utilizzata come area di cantiere debitamente recintata, ed è circondato da un giardino recintato. Su una porzione di tale spazio verde si affaccia anche un piccolo edificio che al piano terra ha un locale utilizzato per ritrovo la cui porta d'uscita immette nel giardino e che pertanto dovrà avere la possibilità di aprirsi per dar modo, in caso d'emergenza, di far defluire le persone verso uno spazio aperto e sicuro.

### **1.2.4 Descrizione sintetica delle opere da realizzare**

Gli interventi in oggetto sono da considerarsi di tutela e salvaguardia degli immobili oltre che di adeguamento normativo. Gli edifici trattati sono vincolati ai sensi del D.lgs. 42/2004 "Codice dei Beni Culturali", pertanto sono stati ottenuti dalla locale Soprintendenza A.B.A.P. di Venezia i relativi pareri di competenza.

I lavori da eseguirsi rientrano nell'ambito di progetti volti all'ottenimento del certificato di prevenzione incendi per i vari immobili.

Le finalità principale dei lavori è quella di conservazione del patrimonio museale (si intende il mantenimento in perfetta efficienza dell'involucro edilizio, degli impianti in essi esistenti, etc e quindi la conseguente capacità di salvaguardia delle opere d'arte contenute nei vari siti), di migliorare la sicurezza delle persone e degli immobili in quanto edifici di elevato pregio storico ed artistico e pertanto vincolati quali Beni Culturali, di migliorare la fruizione delle opere artistiche.

Per il dettaglio dei lavori da eseguire si faccia riferimento agli elaborati tecnici del progetto esecutivo.

### **1.3 Descrizione dei luoghi**

Le sedi interessate dai lavori e quindi dai relativi cantieri e apprestamenti, sono localizzate nel Centro Storico e nell'isola di Murano, e precisamente:

- Museo Correr sito in Piazza San Marco n. 52;
- Palazzo Mocenigo sito a Santa Croce n. 1992;
- Fondaco dei Turchi sito a Santa Croce n. 1730;
- Museo del Vetro sito in Murano alla fondamenta Giustinian n. 8.

Nei paragrafi seguenti si riporta una breve descrizione dei siti oggetto di lavori.

#### **1.3.1 Museo Correr – Piazza S. Marco, 52**



Il museo Correr ha sede in Piazza San Marco negli spazi dell'Ala Napoleonica e di parte delle Procuratie Nuove (Palazzo Reale). L'inizio della realizzazione dell'Ala Napoleonica risale agli anni 1806-1814 quando Venezia è parte del Regno d'Italia di cui Napoleone è il sovrano, avrebbe dovuto ospitare la rappresentanza del sovrano, ma la costruzione termina solo a metà dell'800. L'edificazione avviene nell'area precedentemente occupata dalla chiesa di San Geminiano, e ai suoi lati, le prosecuzioni delle Procuratie Vecchie e Nuove, cioè delle due lunghissime fabbriche che si affacciano sulla Piazza e che avevano ospitato gli uffici e le residenze di alcune delle maggiori cariche della Repubblica di Venezia. L'Ala Napoleonica, con la doppia facciata monumentale, il suggestivo portico, l'arioso Scalone, la ricca Sala da Ballo, viene progettata dagli architetti G. A. Antolini, Giuseppe Soli e Lorenzo Santi. Quest'ultimo nel terzo decennio dell'Ottocento sistema e ordina tutto il complesso del Palazzo Reale che si espandeva anche lungo le Procuratie Nuove, fino alla Libreria Marciana, a parte dell'edificio della Zecca, al Giardinetto Reale.

L'edificio oltre al Museo Correr, ospita i servizi scientifici annessi allo stesso, gli uffici della sede amministrativa della Fondazione Civici Musei; nonché nella sua complessità ospita uffici ministeriali e privati, attività culturali e commerciali.

### 1.3.2 Palazzo Mocenigo – Santa Croce, 1992



Già nella pianta di Jacopo de' Barbari (1500) si rileva l'edificio che si presentava a base pressoché quadrata con cortile al centro, successivamente il palazzo venne ampliato e ristrutturato. L'attuale aspetto risale probabilmente all'inizio del XVII secolo, ma non si hanno notizie dei tempi di esecuzione e dell'architetto. Le due facciate esterne, sulla strada e sul canale di San Stae, sono caratterizzate dalle ampie finestre ricorrenti nell'architettura veneziana del XVII/XVIII secolo. Si tratta di trifore con l'apertura centrale ad arco e le due laterali più basse a trabeazione, che consentono, tra l'altro, l'alternarsi di piani nobili e ammezzati. Il prospetto sulla salizada, da cui oggi si accede al palazzo, rispecchia un gusto più tardo rispetto a quello sul canale, presentando delle linee seicentesche. La struttura interna è quella tipica delle abitazioni patrizie veneziane, con il grande salone centrale passante e destinato alle funzioni di rappresentanza, ai cui lati si affacciano le altre stanze. Abitato dalla famiglia Mocenigo fino a tempi recenti, il palazzo conserva al primo piano nobile affreschi e arredi di gusto rococò o neoclassico risalenti perlopiù alla seconda metà del Settecento.

Palazzo Mocenigo è sede del museo del Tessuto e del Costume con i percorsi sul profumo. Al suo interno sono conservati preziosi arredi e dipinti del '700. E' sede del Centro Studi di Storia del Tessuto e del Costume e di una Biblioteca specializzata nel settore. Dell'edificio fanno parte anche 7 appartamenti di proprietà comunale attualmente in affitto, e la Cineteca Pasinetti. E' stato oggetto di vari interventi, tra cui l'adeguamento impiantistico antincendio e il recente ampliamento dell'allestimento.



### **1.3.3 Fondaco dei Turchi – Museo di Storia Naturale - Santa Croce, 1730**



Il palazzo fu costruito attorno al 1225 su commissione di Giacomo Palmieri, console del comune di Pesaro. Nel 1381 la Repubblica di Venezia ne divenne proprietaria col fine di farne dono a Nicolò II d'Este. Nel 1509 la Repubblica lo sequestrò per farne dono a papa Giulio II, che ne aveva fatto espressamente richiesta. Successivamente passò a papa Leone X, che lo donò al prelado Altobello Averoldo. Nel 1527 Repubblica lo rese nuovamente agli Este ritornati alleati della Serenissima. Nel 1602 tale famiglia lo venderà però al cardinale Aldobrandini, che lo venderà nel 1618 ad Antonio Priuli, eletto doge quello stesso anno.

A partire dal 1608 venne avanzata la teoria di destinare un edificio cittadino a sede dei mercanti turchi. La proposta si concretizzò solo nel 1621: in tale occasione l'edificio venne convertito a sede commerciale e vi furono realizzati magazzini, lavatoi, servizi, camere da letto. Nel 1732 l'edificio, che versava in condizioni di degrado, subì un crollo interno. In seguito passò prima ai Pesaro e poi ai Manin. Nel 1860 il Comune di Venezia lo acquistò per 80000 fiorini e lo adibì, dopo profondo restauro, a sede museale. Nel 1865 vi fu posto il Museo Correr, oggi in piazza San Marco. Dal 1923 ospita il Museo civico di storia naturale di Venezia.

Il Fontego dei Turchi è un palazzo di due piani, oggetto di un restauro volto a ricostruirlo in una forma il più possibile simile all'originale, realizzato a partire dal 1869 secondo un progetto di Federico Berchet e protrattosi per circa un cinquantennio. Tuttavia sono leggibili ancora alcuni elementi della struttura tipica del fondaco e del disegno stilistico veneto-bizantino che caratterizzava l'architettura veneziana del XIII secolo: l'altezza contenuta dell'edificio è carattere comune ai fondachi, avendo essi soprattutto funzione di magazzino. La facciata presenta un piano terra segnato da dieci archi a tutto sesto e una loggia con diciotto arcate di dimensioni minori, realizzato ispirandosi alla vecchia facciata, ai lati vennero aggiunte due torrette, articolate su tre livelli. Tutta la facciata è sovrastata da merli, assenti prima della ricostruzione. Molte delle decorazioni (patere, sculture, cornici) impiegate nel restauro sono materiali di recupero o falsi scultorei realizzati ispirandosi all'architettura bizantina. Le stanze dell'edificio si affacciano su una corte centrale recante al piano terra un porticato.

Il Museo di Storia Naturale è un'istituzione scientifica di notevole rilievo, ospita molteplici collezioni e un'importante biblioteca; è sede anche di attività di monitoraggio sulla Laguna di Venezia e la sua fauna.

Sono stati eseguiti lavori di restauro che hanno ampliato le aree espositive, creato una biblioteca e spazi per l'attività didattica. Sono in corso progetti scientifici e tecnici di allestimento che porteranno a rinnovare ulteriormente lo spazio espositivo.

#### **1.3.4 Museo del Vetro – Fondamenta Giustinian, 8 – Murano**



Il museo fu fondato nel 1861 a Murano dall'abate Vincenzo Zanetti con l'istituzione di un archivio per riunire le testimonianze della storia dell'isola, ma rapidamente evolve nella sua forma museale. Nel 1862 viene anche collegato a una scuola che permetteva ai vetrai di studiare i disegni e i modelli dei vetri contenuti nel museo. Nel 1923, con l'annessione di Murano al Comune di Venezia, il Museo del vetro viene incluso nei Musei civici veneziani. Le sue collezioni furono soggette ad un riordinamento nel 1932 con l'aggiunta dei vetri delle collezioni Correr, Cicogna e Molin. In seguito, i depositi della Soprintendenza archeologica permisero di istituire la sezione archeologica, della quale gli elementi di maggior prestigio sono i vetri provenienti da Zara. Oggi le collezioni del museo, oltre che per mezzo di acquisti, vengono incrementate da donazioni da parte delle fornaci dell'isola, che vanno ad arricchire soprattutto la raccolta contemporanea.

Il museo con sede nell'isola di Murano a Palazzo Giustiniani è stato recentemente restaurato e ampliato in parte degli edifici delle vicine ex Conterie per ospitare le collezioni del novecento.



## **2 - DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA, SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE**

Le scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche individuate pensando alla sicurezza dei lavoratori che interverranno per la realizzazione dell'opera e per la successiva manutenzione, compatibili con le esigenze dell'opera stessa sono le seguenti:

- demolizione e rimozione di parti murarie;
- spicconatura parziale di intonaci;
- rimozione di serramenti interni;
- rimozione pareti attrezzate e divisorie in legno;
- demolizione di pavimenti, sottofondi, battiscopa, rivestimenti e simili;
- rimozione di reti di tubazione di carico, scarico e terminali di impianti idrico sanitario o termico;
- rimozione di apparecchiature per la climatizzazione;
- rimozione di controsoffitti;
- realizzazione di murature e tramezzature in mattoni forati e cartongesso;
- f.p.o. di intonaco civile per interni ed esterni;
- realizzazione di massetti;
- f.p.o. di pavimento vinilico antistatico;
- f.p.o. di pavimenti e rivestimenti in piastrelle smaltate di grés;
- f.p.o. di battiscopa in legno;
- prove di tenuta e di isolamento termico su un infisso;
- f.p.o. di porta in ferro con certificazione REI 120;
- f.p.o. di porte interne in legno;
- tinteggiatura a tempera;
- tinteggiatura con pittura lavabile;
- f.p.o. di manufatti di cartongesso per la realizzazione di nuove bussole porta;
- modifica e integrazione dell'impianto elettrico (inclusa alimentazione delle apparecchiature di climatizzazione) e dell'impianto trasmissione dati in passerella o incassati;
- fornitura in opera di apparecchi di illuminazione per illuminazione ordinaria;
- fornitura in opera di apparecchi di illuminazione di sicurezza con ripristino del sistema informatizzato di controllo centralizzato se esistente;
- punti di utilizzazione degli impianti elettrici e di fonia-dati;
- impianti di terra collegati all'esistente rete disperdente;
- integrazione ed eventuale revisione impianto sonoro allarme antincendio.
- f.p.o. di sistema per mantenere in sovrappressione il filtro a prova di fumo;
- f.p.o. di azionamenti elettromeccanici e modifica serramenti per la realizzazione di sistemi di evacuazione fumi e calore;
- f.p.o. di Impianto di rilevazione fumi e spegnimento incendi water-mist;

### **3. - INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.**

Le problematiche relative ai rischi ed alle maggiori criticità, sono state affrontate secondo il principio dell'eliminazione alla fonte dei rischi derivanti dalle attività da svolgere mediante scelte progettuali che, per l'esecuzione dei lavori, privilegiano le opere provvisorie sia per la messa in sicurezza delle strutture che per la protezione collettiva a discapito dei DPI (criticità per cadute dall'alto).

### **4. - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**

#### **4.1 – area di cantiere**

Il cantiere è temporaneo e di tipo fisso, localizzato presso gli edifici di cui ai precedenti paragrafi 1.3, dovranno concordarsi i dettagli operativi di accesso e e allestimento delle aree di cantiere e degli spazi deposito. Occorre circoscrivere l'area interessata dai lavori completamente in relazione allo stato di avanzamento.

#### **4.2 - caratteristiche dell'area del cantiere**

L'area del cantiere è costituita da porzioni dei fabbricati individuati al precedente punto 1.3), Il piano terra dei rispettivi fabbricati, sulla base di quanto indicato nella planimetria di cantiere, l'impresa dovrà delimitare le aree che andrà ad occupare per deposito materiali e attrezzature necessarie per lo svolgimento dei lavori mediante una struttura temporanea realizzata con elementi metallici tipo reti metalliche autoportanti rivestite con telo anti-vento di color bianco. In tale recinzione la porta di accesso dovrà poter essere chiusa con un lucchetto.

L'impresa appaltatrice dovrà istruire le maestranze affinché pongano la massima attenzione alle movimentazioni di mezzi e materiali in ingresso e in uscita dal cantiere, segnalando il percorso e l'attività in corso con idonea cartellonistica. Dovrà inoltre sensibilizzare le proprie maestranze ad effettuare un controllo approfondito dell'area di cantiere a fine giornata lavorativa, in particolare che in tutte le strutture provvisorie non vi sia alcuna presenza di persone. I ponteggi dovranno avere la botola di accesso chiusa, così come dovrà essere chiusa con lucchetto la porta nella recinzione dell'area di cantiere.

Tutti materiali e macchinari dovranno essere posizionati all'interno dell'area di cantiere senza creare ostacolo alla via d'esodo. L'impresa eseguirà le lavorazioni sui materiali da mettere in opera, avendo cura di limitare l'uso di macchinari che possano generare polveri e/o utilizzando idonei aspirapolveri.

I prodotti chimici pericolosi, fuori dell'orario di lavoro, dovranno essere depositati in luoghi sicuri, distanti da fonti di calore e ben aerati.

Nessuna lavorazione con fiamma libera dovrà attuarsi nei luoghi chiusi.

Al fine di evitare l'ingresso casuale di persone estranee ai lavori nei locali oggetto d'intervento, dovrà essere studiata e attuata una segnaletica temporanea di avvertimento e indirizzo, sia orizzontale che verticale.

Qualora vi fosse la presenza occasionale di visitatori, l'impresa dovrà delimitare un percorso chiaramente distinto da quelli degli operatori delle imprese che operano in cantiere.

Le maestranze dell'impresa appaltatrice dovranno prestare attenzione nella movimentazione di materiale al di fuori delle aree di cantiere in modo da non creare interferenza operative con altre ditte operanti nell'area museale.

##### **4.2.1 - Linee aeree**

I lavori si svolgeranno prevalentemente all'interno di fabbricati, pertanto, nessuna linea elettrica aerea o di altro servizio di rete sovrasta l'area interessata dai lavori.

##### **4.2.2 – Sottosuolo - sottoservizi**

L'eventuale interazione dei lavori da eseguire con i sottoservizi presenti nel sottosuolo potrà avvenire solo in concomitanza delle limitate opere previste in prossimità dei punti di allacciamento alle reti stesse. Prima di dare inizio a

lavori di scavo o perforazione, l'impresa esecutrice contatterà i gestori di rete per la precisa localizzazione e tracciamento delle condutture di rete.

#### **4.2.3 – Reti elettriche**

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati. Preventivamente all'apertura del cantiere verranno richieste al gestore della rete elettrica, a cura dell'impresa appaltatrice che le dovrà poi comunicare al CSE, indicazioni di eventuali linee elettriche interrate nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione alle varie imprese esecutrici della presenza di tali linee che verranno segnalate opportunamente, a cura delle stesse, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

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

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno durante le lavorazioni per evitare il contatto con i conduttori elettrici; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro

#### **4.2.4 – Reti gas**

Preventivamente all'apertura del cantiere verranno richieste al gestore della rete gas, a cura dell'impresa appaltatrice che le dovrà poi comunicare al CSE, indicazioni di eventuali condutture interrate nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione, alle varie imprese esecutrici, della presenza di tali condutture che verranno segnalate opportunamente, a cura delle stesse, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

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

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con le condutture; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

#### **4.2.5 – Reti acqua**

Preventivamente all'apertura del cantiere verranno richieste al gestore della rete di fornitura acqua, a cura dell'impresa appaltatrice che le dovrà poi comunicare al CSE, indicazioni di eventuali condutture interrate nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione, alle varie imprese esecutrici, della presenza di tali condutture che verranno segnalate opportunamente, a cura delle stesse, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

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

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con le condutture; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

### **4.3 - Agenti inquinanti**

#### **4.3.1 - Rumore**

L'Impresa aggiudicataria e tutte le altre imprese operanti in cantiere dovranno ottemperare a quanto previsto dal D.LGS 277/91 e s.m.i.: dovrà essere disponibile in cantiere il “documento di valutazione del rischio rumore”.

Dovrà essere garantito che il rumore prodotto dal cantiere verso soggetti presenti nell'edificio non superi gli ammessi livelli di tolleranza. Per l'utilizzo di mezzi e/o attrezzature particolarmente rumorosi, dovranno rispettarsi gli orari imposti dai locali regolamenti. Nel corso delle suddette lavorazioni particolarmente rumorose il personale operante in prossimità dovrà usare dispositivi otoprotettori.

Si precisa che tutti gli strumenti, macchinari ed impianti edili dovranno essere conformi alle norme di legge vigenti. In alternativa, ovvero per non far utilizzare gli otoprotettori ai lavoratori, le imprese esecutrici dovranno presentare una valutazione analitica dell'esposizione personale dei lavoratori che tenga conto dei valori sopra citati in relazione anche all'esposizione "normale" dovuta all'attività lavorativa. Tale valutazione dovrà essere riportata nel POS.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro

#### **4.3.2 - Polveri**

Emissione di polveri: Anche se è prevista la segregazione "a tenuta di polvere", durante i lavori di demolizione e di rimozione, essendo prevedibile la formazione di nubi di polvere, si dovrà provvedere ad isolare l'area di cantiere con il resto delle attività dell'Istituto (art. 74 D.P.R. 164/55).

Eguale si procederà nel caso di emissione di polveri nelle attività di movimentazione e dell'area di cantiere. Durante i lavori di demolizione sarà presente il solo personale ai lavori medesimi adibito, cui è fatto obbligo d'uso dei D.P.I. prescritti.

### **4.4 - Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e relative contromisure**

#### **4.4.1 - Viabilità promiscua e cantieri limitrofi**

Il percorso dei mezzi (natanti) dalla zona di carico/scarico prevista a servizio del cantiere avviene tramite la rete di canali navigabili della zona in cui si inserisce il complesso edilizio trattato, la navigazione deve rispettare le regole e stabilite dagli appositi regolamenti, le operazioni di approdo devono sempre avvenire con presenza di "uomo a terra". Dovranno essere richieste, prima dell'accantieramento e nel corso delle opere (ove necessario) informazioni circa vincoli orari e/o fisici e circa eventuali altre movimentazioni non riguardanti il cantiere. Nel caso di occupazione anche solo di una porzione degli spazi destinati alla mobilità pubblica, l'impresa appaltatrice dovrà premunirsi delle specifiche autorizzazioni e dovrà realizzare, con l'apposizione della segnaletica e degli apprestamenti (barriere, birilli, ecc.), le deviazioni da concertare con la locale Polizia Municipale.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà individuare le modalità operative relative all'allestimento degli apprestamenti con le relative caratteristiche che saranno utilizzate.

Il CSE dovrà verificare il corretto posizionamento della segnaletica e degli apprestamenti.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

### **4.5 - Rischi trasmessi all'area circostante derivanti dalle lavorazioni del cantiere e relative contromisure**

#### **4.5.1 - Insediamenti limitrofi**

Danni strutturali indotti - Essendo presenti locali ed edifici adiacenti all'area interessata dai lavori che comporteranno anche demolizioni non è escludibile che le lavorazioni causino danni strutturali agli edifici stessi pertanto l'impresa appaltatrice dovrà provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a constatare lo stato degli edifici in modo da poter innanzitutto scegliere le metodologie operative meno invasive e comunque far fronte alle eventuali richieste infondate di risarcimento. Le risultanze dei rilievi preliminari oltre che delle metodologie operative con le caratteristiche delle macchine utilizzate. Incendio: Presentando i lavori da eseguire fonti di innesco di incendio, considerato che gli stessi avvengono in adiacenza a locali che sono utilizzati da persone estranee e/o che ospitano materiali da salvaguardare, l'impresa appaltatrice, prima di iniziare i lavori, dovrà compartimentare le aree di intervento mediante pareti e porte REI 120. Le imprese esecutrici dovranno inoltre avere sempre a disposizione estintori adeguati ed addetti all'antincendio.

L'impresa appaltatrice dovrà riportare nel POS quali caratteristiche hanno le compartimentazioni (che dovranno essere evidenziate anche in una tavola grafica esplicativa) allegando le schede comprovanti il REI oltre che le modalità

esecutive delle stesse. Le imprese esecutrici dovranno evidenziare nel POS quanti estintori e di che tipo saranno a disposizione degli addetti che dovranno essere altresì individuati nel POS stesso con allegate le attestazioni dei corsi specifici di formazione eseguiti.

Il CSE dovrà verificare che le scelte effettuate siano congruenti con le esigenze di compartimentazione dell'edificio oltre che le stesse siano poi quelle effettivamente adottate. Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

Delimitazioni - Sbarramenti per caduta materiale dall'alto Essendo previsti carichi e scarichi di materiale con l'ausilio di apparecchi di sollevamento e con l'impegno della viabilità pedonale e nei canali navigabili esterni all'area del cantiere, al fine di evitare il coinvolgimento di estranei per caduta di materiale dall'alto, le imprese esecutrici dovranno, in ogni situazione che determini tale esigenza, delimitare e/o sbarrare con idonei apprestamenti (nastro - cavalletti - barriere - birilli - ecc.) l'area di possibile caduta di gravi. Le misure di delimitazione dovranno essere evidenziate nel POS anche con una tavola grafica esplicativa; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

#### **4.5.2 – Agenti inquinanti**

**4.5.2.1 – Polveri** Essendo le lavorazioni fonte di innalzamento e propagazione di nubi polverose alle aree limitrofe ove sono presenti altre attività, le imprese esecutrici durante le lavorazioni stesse dovranno procedere a periodica bagnatura dei materiali da movimentare. Le imprese esecutrici dovranno evidenziare nel POS con quali frequenze e modalità procederanno alla bagnatura. L'impresa appaltatrice dovrà provvedere all'installazione di teloni fissati a solida struttura portante al fine di creare delle barriere che evitino la propagazione all'esterno dell'area operativa di cantiere. Il POS dovrà riportare le tipologie delle barriere che saranno utilizzate e le modalità operative di installazione. Il CSE dovrà verificare che l'apprestamento scelto venga adottato.

**4.5.2.2 – Rumore** Per l'utilizzo di mezzi od attrezzature particolarmente rumorose, si dovranno rispettare i limiti e gli orari imposti dai regolamenti locali ma soprattutto concordati con la direzione del museo in funzione anche di eventuali altre attività in contemporanea presenti nell'edificio. Qualora vi fosse la necessità di impiego delle suddette attrezzature superando i limiti e/o in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'idonea autorizzazione in deroga. Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le indicazioni relative alla "rumorosità" delle proprie macchine. Il CSE verificherà che vi sia l'eventuale autorizzazione rilasciata dal Comune.

**4.5.2.3 – Gas** Essendo presumibilmente necessario utilizzare attrezzature per la saldatura all'interno dell'edificio, le imprese esecutrici dovranno utilizzare degli aspiratori mobili per l'eliminazione dei fumi. Il POS dovrà riportare le caratteristiche e le modalità di utilizzo di detti aspiratori.

#### **4.5.3 – Rischio biologico**

Essendo presumibile trovarsi ad operare in ambienti dove può manifestarsi un eventuale rischio biologico (presenza di amianto, zecche, o eventuali agenti patogeni per l'uomo), l'appaltatore deve informare tutte le maestranze presenti in cantiere e, qualora vi sia un dubbio a tal riguardo, avvisare il committente e il CSE. Coloro che si recano negli ambienti di lavoro per effettuare il monitoraggio ambientale devono attenersi alle misure di protezione previste dalla vigente normativa ed utilizzare DPI che abbiano almeno le stesse caratteristiche di quelli usati dal personale che opera nello specifico ambiente, oltre ai guanti monouso per il campionamento.

## **5. - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### **5.1 - Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni**

La recinzione ha come scopo di impedire fisicamente l'entrata in cantiere alle persone estranee anche durante il fermo del cantiere stesso. Si ricorda la sussistenza della responsabilità del titolare dell'impresa se non predispone opere precauzionali che impediscono l'agevole accesso dall'esterno da parte di chiunque in cantiere edile.

L'impresa appaltatrice dovrà recintare una porzione della corte comodo per il deposito dei materiali, senza impedire od ostacolare le vie di fuga del fabbricato. La recinzione, da realizzarsi mediante elementi modulari in rete metallica autoportanti dell'altezza media di circa 2 metri ancorati a terra da idonee basi di zavorra appoggiate alla pavimentazione previa interposizione di tavoletta lignea, dovrà essere priva di asperità tali da poter essere causa di danno fisico o materiale a chiunque entri in contatto. Le superfici delimitate da recinzioni per la definizione di aree di deposito, dovranno essere ricoperte con pannelli o tavolato poggiate sulla pavimentazione con interposto un foglio di nylon.

L'impresa appaltatrice dovrà indicare nel POS le caratteristiche delle modifiche alla recinzione che realizzerà per esigenza di lavorazione; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine utilizzate e le modalità operative di intervento.

### **5.2. – Strutture provvisorie per lavori in quota**

Essendo previsto il carico e scarico di materiale con l'ausilio di apparecchi di sollevamento e con l'impegno pedonale dell'area del cantiere, al fine di evitare il coinvolgimento di estranei nell'accidentale caduta di materiali dall'alto, le imprese esecutrici dovranno, in ogni situazione che determini tale esigenza, delimitare e/o sbarrare con idonei apprestamenti (nastro - cavalletti - barriere - birilli - ecc.) l'area di potenzialmente interessata da caduta di gravi. Le misure di delimitazione dovranno essere evidenziate nel POS anche con una tavola grafica esplicativa; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Relativamente ai lavori in quota e in parete l'impresa dovrà montare ponteggi sulla base di un idoneo progetto firmato da professionista abilitato. Per l'esecuzione di piccoli lavori potrà essere usato il trabatello, purché venga fornito al CSE il PiMUS.

Per i lavori in quota, si potrà altresì utilizzare una piattaforma aerea, ossia una macchina che rende accessibile una zona di lavoro in altezza a degli operatori con il loro equipaggiamento in condizioni di sicurezza evitando il montaggio di ponteggi o trabattelli.

Le scelte concertate dovranno essere riportate nel POS dell'impresa appaltatrice anche con una tavola grafica esplicativa; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche del ponteggio e le modalità operative di intervento. Il CSE verificherà periodicamente che il corretto posizionamento della segnaletica ed ogni scelta operativa individuata dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

### **5.3 – Segnaletica**


I lavoratori e gli eventuali visitatori del cantiere dovranno essere informati dei rischi residui presenti in cantiere anche attraverso la segnaletica di sicurezza, che deve essere conforme ai requisiti del D. Lgs. 81/08.

E' bene ricordare che la segnaletica di sicurezza deve risultare ben visibile e soprattutto, per svolgere bene il suo compito, deve essere posizionata in prossimità del pericolo.

A tal proposito si richiede la collocazione in cantiere, da parte dell'impresa appaltatrice che dovrà altresì riportare nel POS una tavola grafica esplicativa, almeno dei seguenti cartelli:

### 5.3.1 - Segnali



#### Divieti

Tipologia Cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	PERICOLO GENERICO		

#### Pericolo


Tipologia Cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	PERICOLO GENERICO		
	ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI		
	CARRELLI DI MOVIMENTAZIONE		
	DISPERSORE DI TERRA		

#### Obbligo



Tipologia Cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	PROTEZIONE DEL CAPO		
	PROTEZIONE DELL'UDITO		

	PROTEZIONE DEGLI OCCHI		
	PROTEZIONE DEI PIEDI		
	PROTEZIONE DELLE MANI		
	PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE		
	CINTURA DI SICUREZZA		

#### Salvataggio

Tipologia Cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	PRONTO SOCCORSO		

#### Antincendio

Tipologia Cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	ESTINTORE CARRELLATO		
	ESTINTORE		



## Istruzioni

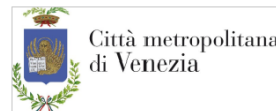
L'impresa appaltatrice dovrà impedire l'accesso alle varie aree soggette ad intervento. Le recinzioni, da realizzarsi come descritto in precedenza dovranno avere gli accessi tenuti sempre chiusi durante le ore di lavoro.

L'impresa appaltatrice dovrà indicare nel POS le caratteristiche delle modifiche alla recinzione che realizzerà per esigenza di lavorazione; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine utilizzate e le modalità operative di intervento.

### CARTELLO DI CANTIERE

Tipologia Cartello di cantiere: Cartello come da allegato "C" del C.S.A. si veda

Posizione in cantiere: All'ingresso principale del cantiere in posizione ben visibile.



**PATTO PER LO SVILUPPO PER LA CITTÀ DI VENEZIA**

Delibera CIPE 56/2016 (17A02404) G.U. n. 79 del 4.4.2017 Fondo per lo Sviluppo e la Coesione FSC 2014-2020



**Ente appaltante:**

**Comune di VENEZIA (VE)**

DIREZIONE LAVORI PUBBLICI

Settore Viabilità Mobilità Terraferma Musei

Servizio Musei E.B.A.

S. Marco 4136 30124 Venezia

**LAVORI DI: 3.2.6 - CULTURA E TURISMO - SEDI MUSEALI: MANUTENZIONE DI SALVAGUARDIA PER OTTENIMENTO CPI (ANNO 2017)**

Progetto approvato con \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

**Progetto esecutivo:**

**DL:**

Progetto esecutivo opere in c.a.

DL opere in c.a.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Progettista dell'impianto \_\_\_\_\_

Progettista dell'impianto \_\_\_\_\_

Progettista dell'impianto \_\_\_\_\_

Responsabile dei lavori: \_\_\_\_\_

Coordinatore per la progettazione: \_\_\_\_\_

Coordinatore per l'esecuzione: \_\_\_\_\_

Durata stimata in uomini x giorni: \_\_\_\_\_

Notifica preliminare in data: \_\_\_\_\_

Responsabile unico del procedimento: \_\_\_\_\_

**IMPORTO DEL PROGETTO: euro** \_\_\_\_\_

**IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: euro** 151.316,89

**ONERI PER LA SICUREZZA: euro** 7.565,84

**IMPORTO DEL CONTRATTO: euro** \_\_\_\_\_

Gara in data \_\_\_\_\_, offerta di ribasso del \_\_\_\_ %

**Impresa esecutrice:** \_\_\_\_\_

con sede \_\_\_\_\_

Qualificata per i lavori delle categorie: \_\_\_\_\_, classifica \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, classifica \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, classifica \_\_\_\_\_

direttore tecnico del cantiere: \_\_\_\_\_

subappaltatori:	per i lavori di		Importo lavori subappaltati euro
	categoria	descrizione	

inizio dei lavori \_\_\_\_\_ con fine lavori prevista per il \_\_\_\_\_

prorogato il \_\_\_\_\_ con fine lavori prevista per il \_\_\_\_\_

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'ufficio \_\_\_\_\_

telefono: \_\_\_\_\_ fax: \_\_\_\_\_ http://www. \_\_\_\_\_ .it E-mail: \_\_\_\_\_ @ \_\_\_\_\_



Posizione in cantiere: Istruzioni\_02

Posizione generica: Se possibile non utilizzarlo in quanto il cartello crea spesso confusione e distrazione per i lavoratori. E' preferibile utilizzare i singoli segnali posizionati opportunamente nei luoghi specifici e non concentrati all'ingresso del cantiere.



Posizione in cantiere: Istruzioni\_02

Posizione generica: Se possibile non utilizzarlo in quanto il cartello crea spesso confusione e distrazione per i lavoratori. E' preferibile utilizzare i singoli segnali posizionati opportunamente nei luoghi specifici e non concentrati all'ingresso del cantiere.

## **5.4 - Impianti di cantiere e loro caratteristiche**

### **5.4.1 - Servizi igienico-assistenziali**

Nel caso in cui non sia possibile reperire dei locali ad uso ufficio, wc e spogliatoio all'interno del complesso edilizio, l'impresa appaltatrice dovrà installare (indicandone le caratteristiche e l'ubicazione in una tavola del POS) dei prefabbricati da adibire ad uso ufficio, wc, lavatoio, docce (per gli addetti ai lavori insudicianti). Tutti i locali dovranno essere adeguatamente illuminati e aerati, isolati per il freddo, ben installati onde evitare il ristagno di acqua sotto la base sollevate dal suolo (almeno 30 cm rispetto al terreno con intercapedini, vespai e altri mezzi che impediscano l'ascesa dell'umidità) e, se necessario, ventilati o condizionati per il caldo, dovranno essere garantiti i requisiti normativi, la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative.

Tali locali dovranno essere utilizzati anche dagli eventuali subaffidatari dell'impresa appaltatrice che si dovranno impegnare a farne un uso congruo alle norme di igiene, nel rispetto della pulizia e della pubblica decenza, evitandone qualsiasi danneggiamento. L'impresa appaltatrice avrà l'onere di coordinare l'utilizzo dei locali tra i subaffidatari; a tal fine dovrà produrre una procedura e riportarla nel POS.

L'impresa appaltatrice dovrà seguire le indicazioni di seguito riportate evidenziando le caratteristiche relative nel POS.

I locali adibiti a spogliatoi devono possedere i seguenti requisiti:

- difesa dalle intemperie
- riscaldamento invernale
- illuminazione
- posti a sedere
- distinzione fra i sessi (non è obbligatorio solo per aziende con meno di 5 dipendenti)
- armadietti con possibilità di chiudere a chiave i propri effetti personali ed indumenti

Se il lavoro comporta un notevole insudiciamento, impolveramento o contatto con sostanze infettanti, gli indumenti da lavoro devono essere separati da quelli privati (armadietti doppi).

### **5.4.2 - Impianti di alimentazione**

**5.4.2.1 - Impianto elettrico e di terra:** L'impianto elettrico dovrà essere eseguito da una impresa regolarmente abilitata ai sensi del D.M. 37/08; tale impresa dovrà individuare nel POS, oltre alle caratteristiche delle macchine ed attrezzature che utilizzerà, anche le modalità operative e dettagliare con schemi topografici e unifilari di potenza gli impianti elettrici. L'impresa esecutrice dovrà rispettare le seguenti direttive nella formazione dell'impianto elettrico di cantiere:

- I cavi per posa fissa (destinati a non essere spostati durante la vita del cantiere come ad esempio nel tratto che va dal contatore al quadro generale) utilizzabili sono: FROR 450/750V; N1VV-K (anche posa interrata); FG7R 0,6/1kV (anche posa interrata); FG7OR 0,6/1kV (anche posa interrata).
- I cavi per posa mobile (destinati a spostamenti durante la vita del cantiere come ad esempio i cavi che alimentano un quadro prese a spina e apparecchi trasportabili) utilizzabili sono: H07RN-F; FG1K 450/750V; FG1OK 450/750V.
- I cavi per posa mobile dovranno essere, per quanto possibile, tenuti alti da terra e dovranno seguire percorsi brevi, e non dovranno essere arrotolati in prossimità dell'apparecchio.
- I cavi non dovranno attraversare le vie di transito all'interno del cantiere e non intralciano la circolazione oppure dovranno essere protetti contro il danneggiamento, ovvero dovranno essere interrati o su palificazioni (posa aerea).
- Il conduttore di terra, che collega il nodo di terra al sistema disperdente ed i dispersori fra loro, dovrà avere sezione minima pari a 16 mmq se in rame rivestito o 35 mmq se in rame nudo.

Nei luoghi conduttori ristretti (all'interno di piccole cisterne metalliche, di cunicoli umidi, di tubazioni metalliche, di scavi ristretti nel terreno, ecc.) o in situazioni in cui si opera con larga parte del corpo con superfici conduttrici (su un traliccio metallico) dovranno essere utilizzati apparecchi elettrici trasportabili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (SELV) o alimentati singolarmente con un trasformatore d'isolamento o alimentati da una sorgente autonoma come una batteria di accumulatori. Le lampade portatili che vengono utilizzate nei luoghi conduttori ristretti potranno essere alimentate unicamente mediante bassissima tensione di sicurezza (SELV).

5.4.2.2 – Giunzioni: Le giunzioni e/o derivazioni dei cavi dovranno essere eseguite in apposite scatole di derivazione con grado di protezione minimo IP43 o IP55 se sottoposte a polvere e/o getti d'acqua. L'ingresso dei cavi nelle cassette di derivazione avviene mediante appositi pressacavi.

5.4.2.3 – Contatti Indiretti: Dovrà essere utilizzato un interruttore automatico magnetotermico e differenziale generale di cantiere subito a valle della fornitura e tale interruttore dovrà essere posto in un contenitore isolante (doppio isolamento). Le prese a spina dovranno essere protette con interruttori differenziali I<sub>dn</sub> minore/uguale a 0,03A. Ogni interruttore differenziale I<sub>dn</sub> minore o uguale a 0,03A potrà proteggere al massimo sei prese a spina.

5.4.2.4 - Sezionamento - Interruzione – Emergenza: I dispositivi di sezionamento dovranno essere chiaramente identificati (ad esempio per mezzo di apposita etichetta che indica il circuito su cui sono installati).

Per evitare che un circuito sia richiuso intempestivamente, i dispositivi di sezionamento e/o interruttori dovranno essere dotati di blocco nella posizione di aperto o posti all'interno di un quadro chiudibile a chiave.

Dovranno essere predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi dovranno essere noti a tutte le maestranze e sono facilmente raggiungibili ed individuabili. I comandi d'emergenza sono costituiti o da pulsanti a fungo rosso su sfondo giallo posizionati all'esterno del quadro o dei quadri e agiscono sul relativo inter. gen. mediante diseccitazione della bobina (minima tensione), o dall'inter. gen. del quadro poichè lo stesso non è chiudibile a chiave e l'inter. gen. viene espressamente contraddistinto con apposita targa.

5.4.2.5 - Prese: Dovranno essere utilizzate prese a spina mobili (volanti) ad uso industriale di tipo CEE IP43 o IP67 qualora queste si vengano a trovare, anche accidentalmente, in pozze d'acqua.

Dovranno essere utilizzate prese a spina fisse (installate all'interno o all'esterno dei quadri) ad uso industriale di tipo CEE IP43 o IP67 qualora queste siano soggette a getti d'acqua.

Potranno essere anche utilizzate prese a spina alimentate da un proprio trasformatore di sicurezza o di isolamento (ad esempio per alimentare lampade portatili o proiettori trasportabili) in alternativa alle altre prese protette da differenziali.

Potranno essere utilizzate prese incorporate su avvolgicavo ed il cavo dovrà essere del tipo H07RN-F.

5.4.2.6 - Quadri: Dovranno essere utilizzati quadri elettrici costruiti in serie (ASC) dotati di targhe indelebili apposte dai costruttori con ivi riportato: il marchio di fabbrica del costruttore; un numero per ottenere dal costruttore tutte le informazioni; EN60439-4 (N.CEI 17/13/4); natura e valore nominale della I (A) del quadro e della f (Hz); tensioni di funzionamento nominali.

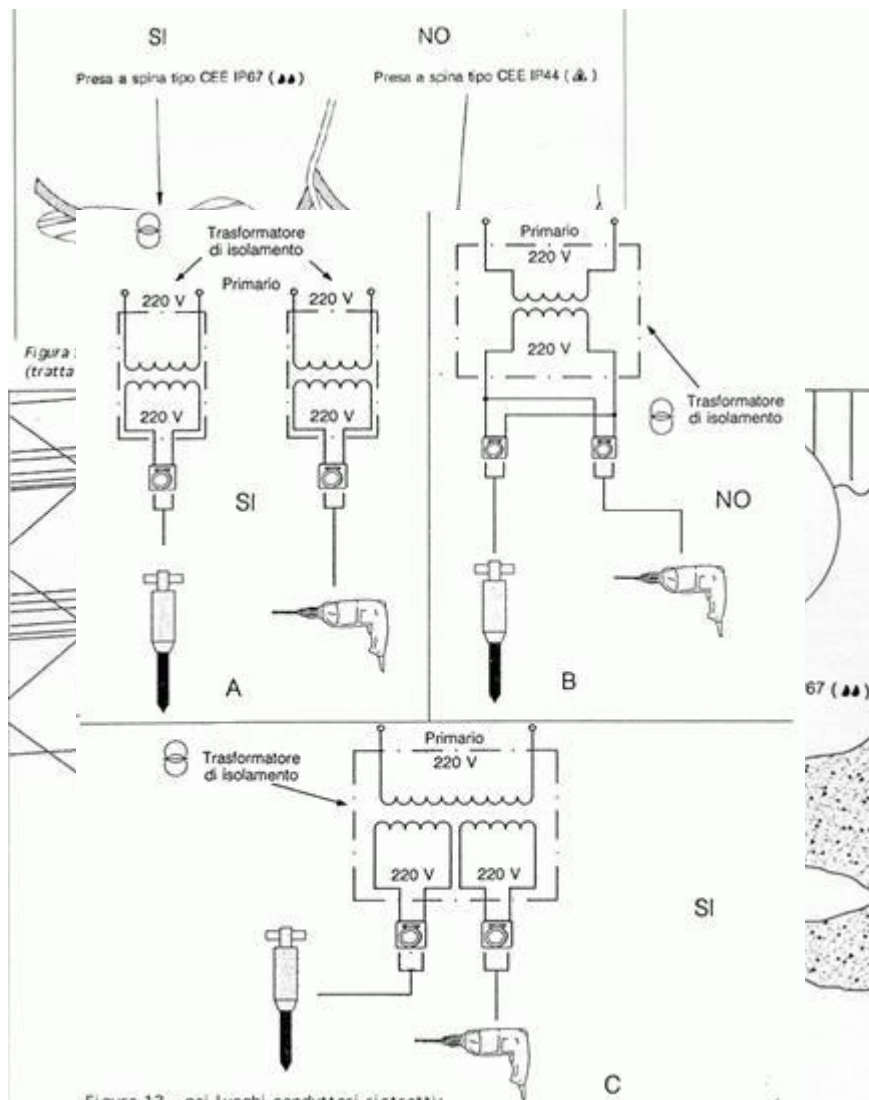


Figura 13 - nei luoghi conduttori ristretti:

- A) ogni apparecchio deve essere alimentato da un proprio trasformatore d'isolamento;
- B) non è ammesso che un trasformatore d'isolamento alimenti due apparecchi;
- C) a meno che il trasformatore d'isolamento abbia due avvolgimenti secondari separati.

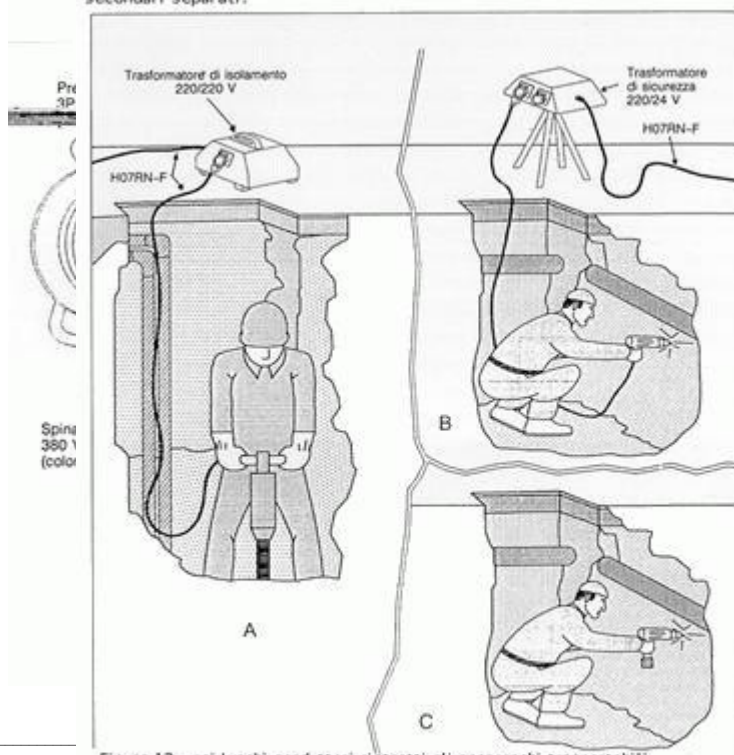


Figura 12 - nei luoghi conduttori ristretti gli apparecchi trasportabili (mobili e portatili) possono essere alimentati dalla rete solo tramite:  
A) un trasformatore d'isolamento, ad esempio 220/220V, oppure  
B) un trasformatore di sicurezza, ad esempio 220/24V.  
C) in alternativa, possono essere utilizzati utensili portatili alimentati da una sorgente autonoma, ad esempio una batteria di accumulatori.  
(tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)





**5.4.2.7 - Illuminazione:** Gli apparecchi di illuminazione dovranno avere un grado di protezione minimo IP55. Essendo il cantiere nel complesso composto da più sedi dislocate sul territorio, ciascuna di notevoli dimensioni all'interno di fabbricati con tamponamenti già eseguiti, ecc., dovrà essere prevista l'illuminazione di sicurezza con apparecchi autonomi che illumina le vie di esodo conducono a luoghi sicuri o all'aperto ed in particolar modo le rampe di scale non ultimate e i varchi di uscita.

**5.4.2.8 - Verifiche – Dichiarazioni:** Prima della consegna e della messa in servizio, dell'impianto elettrico, si dovranno eseguire le verifiche prescritte dalle norme CEI per l'accertamento della rispondenza alle stesse.

In generale le verifiche sono, l'esame a vista durante la costruzione dell'impianto per accertare (senza l'effettuazione di prove) le corrette condizioni dell'impianto elettrico e ad impianto ultimato con particolare cura controlla eventuali danneggiamenti dei materiali e dei componenti, infine prove strumentali.

L'impresa installatrice dovrà rilasciare all'impresa appaltatrice o al committente, apposita dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/08 la quale costituirà altresì idonea prima verifica dell'impianto di terra ed eventualmente dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

L'impresa appaltatrice o il committente dovrà far eseguire, da organismo notificato ai sensi della L. 462/2001, la verifica dell'impianto di terra ed eventualmente dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche con scadenza biennale.

Copia della dichiarazione di conformità dovrà essere trasmessa entro 30 giorni dalla messa in funzione dell'impianto elettrico a cura dell'impresa appaltatrice o del committente all'ARPA ed all'ISPESL competenti per territorio.

### **5.4.3 - Impianto idrico**

**5.4.3.1 - Approvvigionamento Acqua:** L'approvvigionamento dell'acqua sia potabile che non, potrà avvenire tramite allaccio alla rete dell'acquedotto. Le condutture dovranno essere realizzate in posizione tale da non risultare di intralcio alle lavorazioni e nel caso di interrimento dovranno essere adeguatamente segnalate in superficie al fine di evitare possibilità di rotture durante eventuali lavori di scavo.

L'impresa appaltatrice dovrà riportare nel POS le caratteristiche dell'impianto e le modalità operative per l'esecuzione dello stesso

**5.4.3.2 - Scarico Fognario:** Sia per l'alimentazione che per lo scarico si utilizzerà l'esistente impianto dei servizi igienici; qualora tuttavia l'acqua residua di lavorazioni abbia caratteristiche tali da non poter essere scaricata nella rete pubblica dovrà provvedersi o ad un trattamento preventivo o all'allontanamento a speciali in contenitori: il POS preciserà modalità esecutive e caratteristiche delle acque.

### **5.4.4 - Impianto di protezione scariche atmosferiche**

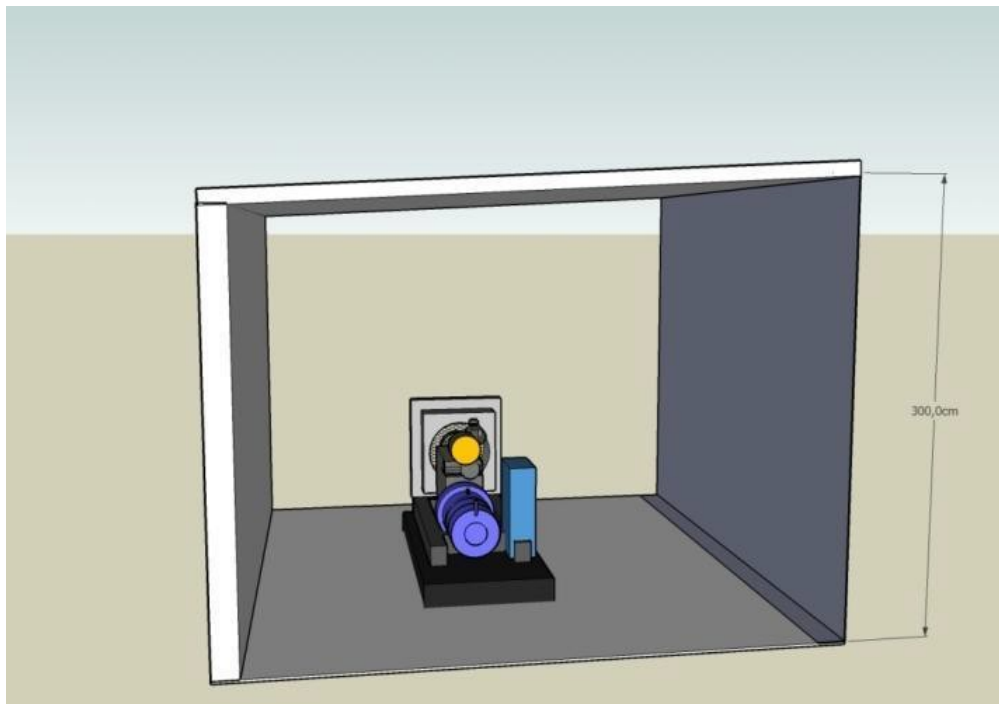
**5.4.4.1 - Strutture metalliche di notevoli dimensioni:** L'impresa appaltatrice, sulla scorta della gru e dei ponteggi metallici che installerà, dovrà procedere al calcolo che determina se gli stessi sono di "notevoli dimensioni" confrontando il numero di fulmini che statisticamente può colpire la struttura in un anno (frequenza di fulminazione Nd) con il numero di fulmini all'anno (frequenza di fulminazione Na). Se Nd risulta uguale o minore di Na la struttura (ponteggi, silos, gru) non è da considerarsi di notevoli dimensioni e quindi risulta "autoprotetta"; in caso contrario la struttura si deve considerare di "notevoli dimensioni" e deve essere protetta. Nel caso in cui il suolo sia asfaltato (5 cm), o ricoperto di ghiaia (10 cm) oppure sia di porfido o simile, non è comunque richiesto il collegamento a terra ai fini della protezione contro i fulmini, anche se la struttura è di "notevoli dimensioni".

Nel caso in cui non ci sia il suolo come sopra evidenziato, ai fini della protezione contro i fulmini delle strutture di "notevoli dimensioni" e nell'ipotesi di una resistività del terreno inferiore a 500 Ohm-m le strutture dovranno essere protette nei modi descritti per i ponteggi e per le gru.

### **5.4.5 - Disclocazione impianti - macchine fisse**



In riferimento al posizionamento degli impianti e delle macchine fisse (betoniera, sega circolare/a pendolo, puliscipannelli, piegaferri, ecc.) oltre a quanto evidenziato nel topografico allegato al presente, studiato in considerazione dei punti di fornitura e delle interferenze, l'impresa appaltatrice dovrà produrre, riportandole nel POS, le tavole grafiche esplicative (topografici) degli impianti da realizzare. Qualora le macchine venissero a trovarsi sotto il raggio di azione della gru, dovranno essere protette con un solido impalcato alto 3 m. Per le macchine che possono produrre proiezione di materiale (schegge o pezzi consistenti) in aree di transito di personale estraneo alla lavorazione della macchina, dovranno essere previste delle barriere di protezione o dei sistemi che impediscano l'avvicinamento degli estranei durante l'utilizzo.



### **5.5 - Viabilità principale di cantiere**

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché i posti di lavoro e di passaggio siano opportunamente protetti, con mezzi tecnici o con misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta. In prossimità di ponteggi o di altre opere provvisorie l'accesso e la circolazione delle persone sia delimitata in maniera tale da impedire ogni possibile contatto tra strutture e pedoni.

A tal fine l'impresa appaltatrice dovrà indicare, in una apposita tavola del POS, l'organizzazione logistica del cantiere.

### **5.6 - Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art 102**

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

### **5.7 - Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art 92, comma 1, lett C)**

IL CSE organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

I mezzi di trasporto dei materiali necessari in cantiere dovranno accedere:

- via acqua, tramite l'approdo più comodo;
- via terra tramite l'ingresso principale del palazzo previo controllo di personale addetto.

## **5.8 - Dislocazione zone di carico e scarico e loro caratteristiche**

Oltre a quanto evidenziato nelle planimetrie allegate al presente, studiato in considerazione del principio di non creare:

- a) problemi di interferenze con il traffico pedonale interno ed esterno;
- b) problemi di movimentazione dei materiali in relazione al posizionamento degli apparecchi di sollevamento;
- c) danneggiamenti derivanti dalla incompatibilità fra i materiali;

l'impresa appaltatrice dovrà produrre, riportandole nel POS, le tavole grafiche esplicative (topografici) delle zone di carico / scarico e dovrà altresì individuare una procedura a tal proposito.

## **5.9 - Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti e loro caratteristiche**

### **5.9.1 Deposito e stoccaggio**

Le imprese esecutrici dovranno adoperarsi affinché tutti gli stoccaggi dei materiali vengano effettuati al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere, o altro preposto purché a tal proposito individuato dall'impresa appaltatrice, avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di vie di fuga.

In particolare si dettano le seguenti disposizioni:

- è necessario provvedere affinché il piano di appoggio dell'area sia orizzontale e stabile;
- dovranno essere impartite istruzioni (predisponendo anche relativa segnaletica) di interdizione all'area di cui trattasi alle persone non addette alla movimentazione dei materiali;
- i materiali andranno depositati in modo ordinato e la loro disposizione dovrà essere tale da assicurare all'addetto all'imbrago per il sollevamento la possibilità di operare in sicurezza (almeno 90 cm per i depositi/accatastamenti di altezza superiore a metri 2);
- per i pezzi di grande dimensione porre dei travetti distanziatori in legno fra i pezzi, collocandoli sulla stessa verticale;
- tra i pacchi sovrapposti deve essere presente un bancale in legno per una migliore distribuzione dei carichi e per la successiva movimentazione dei pacchi;
- non bisogna superare il numero di due pallets sovrapposti;
- i materiali/oggetti movimentabili manualmente devono essere immagazzinati in un'altezza da terra compresa tra i 60 ed i 150 cm e mai superiormente all'altezza delle spalle. Di tutto ciò l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a dare formale informazione sia al capocantiere (preposto) sia al personale incaricato dei lavori nell'area di stoccaggio.

Il POS dovrà individuare quali stoccaggi saranno eseguiti, la loro localizzazione (tavola grafica) e le modalità operative di realizzazione.

### **5.9.2 Smaltimento rifiuti**

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti dovrà essere effettuato, a cura delle imprese esecutrici su indicazione dell'impresa appaltatrice, servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

I rifiuti prodotti nel cantiere dovranno essere smaltiti secondo quanto disposto dalla normativa vigente. La legislazione in materia è in continua evoluzione ed è regolamentata anche da legislazione regionale.

Vengono indicati come rifiuto non solo le sostanze e gli oggetti che si possono considerare tali fin dall'origine (immondizia), ma anche quelle sostanze ed oggetti non più idonei a soddisfare i bisogni cui essi erano originariamente destinati pur se non ancor privi di valore economico.

Il D.P.R. 10 settembre 1982 è la normativa quadro che regola lo smaltimento dei rifiuti, questa è stata emanata in attuazione a tre direttive C.E.E. e prende in esame e normalizza le varie fasi dello smaltimento dei rifiuti che comprendono il conferimento, la raccolta, lo spezzamento, la cernita, il trasporto, il trattamento e il deposito temporaneo e definitivo. Tali attività sono considerate di Pubblico Interesse giacché tra l'altro possono arrecare danno alla salute dei cittadini ed essere causa di inquinamento ambientale. A tal proposito l'impresa appaltatrice dovrà inserire nel POS la procedura aziendale di smaltimento rifiuti.

### **5.10 - Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione**

In caso di utilizzo di gas carburanti e oli l'impresa appaltatrice dovrà provvedere alla realizzazione di un deposito individuando una idonea area / locale secondo la normativa antincendio vigente, facendo eseguire, se necessario, il progetto da un tecnico abilitato. La zona di stoccaggio dovrà essere comunque recintata ed dovrà esserne impedito l'accesso a personale non autorizzato mediante la chiusura con catene e lucchetti.

Gli eventuali impianti elettrici dovranno essere costruiti utilizzando materiale e modalità di esecuzione idonei per i luoghi con pericolo di esplosione. Questa zona dovrà essere coperta da un'idonea tettoia in modo da riparare i contenitori dagli agenti atmosferici. Dovrà essere posizionata altresì la segnaletica di sicurezza relativa e gli estintori adeguati; dovrà anche essere individuato un preposto al deposito precisando le modalità di gestione in una apposita procedura.

I dati (tipologia e quantitativi, l'eventuale progetto, il posizionamento, ecc.) dovranno essere riportati o allegati al POS.

## **6 – LAVORAZIONI**

### **6.1 - Rischio di seppellimento da adottare negli scavi**

Non sono previste lavorazioni con scavi di profondità tale da determinare il rischio di seppellimento, ma qualora nel corso dei lavori si manifesti la necessità di eseguire scavi, ciascuna ditta coinvolta nei lavori in cantiere dovrà, prima di dare inizio ai lavori, verificare il tipo di terreno e trarne le dovute conclusioni ai fini di un proseguo dei lavori in sicurezza. Le imprese esecutrici degli scavi dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno nell'esecuzione degli stessi indicando se procederanno con il natural declivio e/o con l'armatura; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine movimento terra e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

### **6.2 - Rischio di caduta dall'alto**

Per tale rischio si dovrà preferire l'adozione di dispositivi di protezione collettiva e, solo dove non sia tecnicamente possibile la loro adozione ricorrere ai dispositivi di protezione individuale; inoltre dovrà essere sempre preferita l'adozione di piattaforme di lavoro sviluppabili invece dei ponti su ruote sempre se tecnicamente utilizzabili. In tutti i casi in cui si presentino aperture sia sul piano orizzontale che verticale, le stesse dovranno essere protette / sbarrate per impedire la caduta e l'opera di protezione dovrà essere eseguita in condizioni di sicurezza ovvero, se non realizzabile prima dell'apertura, mediante operatori con imbracatura di sicurezza collegata a punto sicuro.

Eventuali puntuali protezioni contro il rischio di caduta dall'alto potranno essere individuate in un successivo capitolo Lavorazioni, all'interno delle fasi di lavoro.

### **6.3 - Rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere**

Oltre a quanto già evidenziato nel capitolo Organizzazione del cantiere - zone di deposito dei materiali, il rischio incendio ed esplosione sarà oggetto di specifica organizzazione per la sua gestione in un successivo capitolo denominato Organizzazione servizio pronto soccorso, antincendio ed evacuazione; inoltre eventuali specifiche richieste di apprestamenti / procedure, potranno essere individuati nel capitolo Lavorazioni all'interno delle fasi di lavoro.

### **6.4 - Rischio di elettrocuzione e relative contromisure**

Oltre a quanto già in precedenza evidenziato per l'impianto elettrico, in un successivo capitolo dedicato all'uso comune di apprestamenti attrezzature impianti ecc., si evidenzierà la procedura dedicata all'utilizzo promiscuo dell'impianto elettrico. In ogni caso si ricorda che: è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione; pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli

interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accertata, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

### **6.5 - Rischio rumore e relative contromisure**

Per tale rischio l'argomento è già stato trattato in un precedente paragrafo nel capitolo "Area del cantiere", "Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere", "Agenti Inquinanti". Per tale rischio si dovranno adottare dispositivi di protezione individuale e collettiva.

### **6.6 - Rischio per uso di sostanze chimiche e relative contromisure**

Quanto di seguito riportato discende da uno specifico studio condotto dal Gruppo Tecnico della Commissione sicurezza sul lavoro dell'A.N.C.E. che si è avvalso, oltre che delle competenze dei componenti, di:

- notizie fornite dalle primarie ditte italiane di prodotti per l'edilizia e discendenti da specifiche misurazioni effettuate in condizioni assimilabili a quelle di utilizzazione;
- dati risultanti dalla bibliografia e discendenti da rilevazioni effettuate in condizioni reali di impiego dei prodotti;
- indicazioni relative ai parametri per l'individuazione del rischio moderato predisposte dalle associazioni dei datori di lavoro ai sensi del comma 4, dell'art. 72 ter-decies del D.Lgs. n. 626/94 e s.m.i.; su tali indicazioni sono in corso contatti col sindacato dei lavoratori al fine di pervenire a soluzioni concordate.

Quanto deducibile dal presente documento va considerato alla stregua di indicazioni di larga massima e di carattere minimale. Le singole esperienze aziendali, rapporto insostituibile dei medici competenti, gli esiti di campagne di rilevazione in atto, le indicazioni discendenti dalla Commissione di studio promossa dall'ISPEL e a cui partecipano anche le parti sociali e le Regioni, eventuali indicazioni delle Regioni, etc., potranno innalzare il livello di protezione dei lavoratori discendente dall'applicazione delle presenti indicazioni che costituiscono un livello minimo al di sotto del quale è sconsigliabile attestarsi.

#### **Valutazione del rischio chimico**

L'obbligo per i datori di lavoro di valutare i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dall'uso di agenti chimici pericolosi non è una novità in quanto tale obbligo è previsto esplicitamente dalla normativa vigente, fin dalla sua stesura originale, ed era previsto, implicitamente, almeno per determinati prodotti, dalla normativa vigente.

Non per nulla, nel Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni edito dal CPT di Torino, ed ampiamente diffuso presso le imprese, tra i vari rischi considerati per gli oltre 300 gruppi omogenei di lavoratori esaminati in relazione alle mansioni svolte, sono stati considerati anche i rischi connessi all'esposizione a polveri, fibre, gas, vapori, fumi, allergeni, oli minerali e derivati, etc. Tali rischi si ricollegano direttamente all'esposizione ad agenti chimici pericolosi (ivi compresi quegli agenti chimici ai quali, anche se non classificati come pericolosi in quanto non soggetti ad etichettatura, è stato assegnato un valore limite di esposizione).

A tale proposito va sottolineato che, per tutti i rischi di cui sopra, gli indici di attenzione, indicati nel Manuale, evidentemente legati al livello di esposizione in termini di quantità e qualità, risultano quasi sempre uguali ad 1 o 2 e, solo in rari casi, pari a 3. Ovviamente, ad esposizioni vicine al valore limite di esposizione professionale sarebbe stato assegnato il valore 5 e al livello di esposizione corrispondente al rischio moderato il valore 4 (nell'ipotesi che il rischio moderato sia valutato secondo quanto si dirà nel seguito).

Portando alle estreme conseguenze quanto testé illustrato si potrebbe giungere alla conclusione che, salvo situazioni particolarissime (per es., lavoro al chiuso e senza ventilazione per periodi di tempo continuativi eccedenti una settimana al mese o un giorno la settimana) i lavoratori che svolgono le mansioni correnti nelle costruzioni, risultano esposti a livelli sempre inferiori a quelli corrispondenti al rischio moderato.

Comunque, anche a prescindere dal livello di esposizione, la valutazione del rischio chimico va effettuata comunque e si forniscono nel seguito le modalità per effettuare tale valutazione.

#### **Come individuare gli agenti chimici pericolosi**

##### **Prodotti etichettati**

Le sostanze e preparati chimici pericolosi sono soggetti alle norme sull'etichettatura dettate dai D.Lgs. n. 52/97 e n.65/2003 che impongono ai fornitori di tali prodotti di riportare sulla confezione uno dei seguenti simboli (\*):

- + T (altamente tossico = un teschio su tibie incrociate)
- T (tossico = un teschio su tibie incrociate)
- X n (nocivo = una croce di S. Andrea)

- X i (irritante = una croce di S. Andrea)

Il simbolo è accompagnato sempre da frasi di rischio (R seguita di un numero) e da consigli di prudenza (S seguita da un numero).

Le frasi di rischio e i consigli di prudenza sono riportati in forma esplicita nella scheda tossicologica (scheda di sicurezza) che deve accompagnare il prodotto e che il produttore deve consegnare all'utilizzatore.

(\*) Altri simboli riportati nella confezione e non direttamente legati al tema della sorveglianza sanitaria sono i seguenti:

- E (esplosivo = una bomba che esplode)
- O (comburente = una fiamma sopra un cerchio)
- F (facilmente infiammabile = una fiamma)
- + F (altamente infiammabile = una fiamma)

Si ricorda che, in base allo schema di Regolamento sui piani di sicurezza ex art. 31 della legge n. 109/94 e del D.Lgs. n. 528/99, tali schede fanno parte integrante del POS ed è quindi essenziale che le imprese verifichino la presenza in azienda di tali schede o, in mancanza, le richiedano al fornitore.

### Struttura della scheda di sicurezza

La scheda di sicurezza contiene i seguenti dati:

1. Identificazione del prodotto e della società produttrice
2. Composizione e informazioni sugli ingredienti  
In tale sezione sono indicate le sostanze pericolose, e la relativa classificazione (simbolo e frasi di rischio). È da tale sezione che, fra l'altro, si può evincere se il prodotto può provocare sensibilizzazione (frasi R 42, R 43). In tale sezione, in talune schede è indicato il TLV.
3. Identificazione dei pericoli Esplicita le frasi di rischio
4. Misure di primo soccorso.  
Questa sezione, oltre ad esplicitare i consigli di prudenza, indica le precauzioni da adottare nelle varie fasi di utilizzo: anche a prescindere dai livelli di esposizione, tali precauzioni vanno puntualmente adottate e i lavoratori ne devono essere appositamente informati.
5. Misure antincendio. Valgono le stesse considerazioni espresse per la sezione 4)
6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale. Valgono le stesse considerazioni espresse per la sezione 4)
7. Manipolazione e stoccaggio. Valgono le stesse considerazioni espresse per la sezione 4)
8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale. Oltre alle considerazioni fatte per il punto 4), questa sezione in alcune schede riporta il TLV.
9. Proprietà chimiche e fisiche
10. Stabilità e reattività
11. Informazioni tossicologiche
12. Informazioni ecologiche
13. Considerazioni sullo smaltimento
14. Informazioni sul trasporto
15. Informazioni sulla regolamentazione
16. Altre informazioni

Le informazioni contenute nelle schede di sicurezza sono essenziali per effettuare una corretta valutazione del rischio. È evidente che tanto più la scheda di sicurezza offre indicazioni utili ad individuare, nelle effettive condizioni di impiego, il livello di esposizione del lavoratore, tanto più essa scheda è funzionale ai fini dell'applicazione della normativa in oggetto.

Indubbiamente i prodotti accompagnati da schede di sicurezza riportanti le notizie di cui sopra (correlazione tra l'esposizione nelle condizioni di impiego ricorrenti in edilizia e TLV) sono da privilegiare, almeno dal punto di vista della valutazione.

### Agenti chimici pericolosi non etichettati

Taluni agenti chimici pericolosi possono entrare in contatto con i lavoratori come risultato delle lavorazioni. Casi tipici

sono quelli delle polveri risultanti da escavazioni; polveri o fumi prodotti nel corso di taglio o abrasione; agenti prodotti da reazioni chimico-fisiche durante l'uso, ecc.

Per taluni di tali agenti sono conosciuti valori limite di esposizione (vedi paragrafo "Come individuare i valori limite di esposizione professionale" successivo) ed esistono specifiche normative (norme contro la silicosi, monitoraggio biologico per il piombo, ecc.).

Fermo restando che, in caso di normative specifiche, è a tali normative che va fatto riferimento, in tutti gli altri casi si può affermare con sufficiente tranquillità che i valori di esposizione normalmente rilevabili nei cantieri (tenendo conto anche del fatto che i tempi di esposizione sono, in genere, inferiori ad un quinto del tempo lavorativo) sono talmente lontani dai valori limite e da quelli corrispondenti al rischio moderato che l'attuazione delle misure previste dall'art. 72 quinquies del D.Lgs. n. 25/2002 è sufficiente a dare piena attuazione alle norme.

#### Come individuare i valori limite di esposizione professionale

Premesso che per gli agenti sensibilizzanti non possono essere fissati valori limiti di validità generale, in tali casi è importante l'adozione generalizzata delle misure di sicurezza indicate nelle schede e, in caso di riscontri positivi, l'immediato consulto del medico competente ai fini dell'allontanamento dal posto di lavoro e/o la destinazione ad altre mansioni.

In tutti gli altri casi ed in attesa dell'emanazione di decreti di cui al secondo comma dell'art. 72 ter-decies del D.Lgs. n. 25/2002, si assumono come valori limiti di esposizione professionale quelli fissati dall'associazione degli igienisti americani (ACGIH) e pubblicati nella più recente edizione di "TLVs and BEIs" basati sulla documentazione di cui a "Threshold Limit Values for chemical substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices".(nota 1)

---

(nota 1) La traduzione italiana di tale pubblicazione può essere richiesta all'AIDII (Associazione Italiana Degli Igienisti Industriali) Via G.B. Morgagni 32, 20129 Milano, Tel. 02/20241784.

---

I limiti di esposizione professionale, TLV, sono esplicitati come TLV-TWA (concentrazione media pesata su 8 ore/giorno o 40 ore/settimana); per taluni agenti è esplicitato anche il TLV-STEL (è il TWA su base 15 minuti) o il TLV-C (valore assoluto di soglia).

Per la maggior parte degli agenti chimici pericolosi utilizzati nel settore delle costruzioni il TLV è esplicitato sotto forma di TWA; nel caso di TLV esplicitati sotto forma di STEL/C le concentrazioni riscontrabili in prodotti utilizzati nel settore delle costruzioni non sono tali da provocare esposizioni pericolose.

Da tutte le fonti di notizie assunte non risulta che nel settore delle costruzioni tali limiti siano raggiunti anche nelle più pesanti situazioni di esposizione (esposizione continuativa con scarsa ventilazione).

Sempre in condizioni estreme, valori di esposizione professionale vicini alla metà dei valori limite possono essere riscontrati, in locali chiusi o in assenza pressoché totale di ventilazione, in caso di uso prolungato di impermeabilizzanti a caldo, di prolungate operazioni di saldatura, ecc. In tali casi limite ed estremamente rari, l'adozione delle misure previste dagli articoli 72 sexies, septies, decies ed undecies del D.Lgs. n. 25/2000 è obbligatoria.

Nel caso, del resto abbastanza infrequente vista la specializzazione nel settore delle costruzioni, di esposizioni dello stesso lavoratore a più agenti chimici pericolosi, la pubblicazione citata nella nota 1 illustra la metodologia da seguire per dare attuazione a quanto previsto dal comma 3 dell'art. 72 quater del D.Lgs. di cui trattasi.

#### Come individuare il livello di esposizione corrispondente al rischio moderato

Sulla base delle indicazioni predisposte dalle Associazioni dei datori di lavoro ai sensi del comma 4 dell'art. 72 ter-decies del D.Lgs. n. 25/2002 ed in attesa dell'emanazione dei decreti di cui al terzo comma dell'art. 72 ter-decies dello stesso decreto, si assume quale livello di esposizione corrispondente al rischio moderato la metà del valore indicato nelle tabelle dell'ACGIH.

Nell'ipotesi che l'agente chimico pericoloso sia etichettato come altamente tossico, si assume un livello di esposizione corrispondente al rischio moderato pari al 30% del valore indicato nelle tabelle dell'ACGIH.

Inoltre, anche a prescindere dal livello di esposizione, si assume che il rischio possa essere considerato come moderato:

- quando la durata dell'esposizione non eccede 1/5 del tempo di lavoro (un giorno alla settimana, quattro giorni al mese) e si faccia uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza; naturalmente tale criterio non può essere applicato nel caso di esposizione ad agenti chimici classificati con TLV-STEL/C;
- in caso di lavoro all'aperto o in presenza di ricambio generalizzato o in presenza di aspirazioni localizzate o

quando si faccia ricorso ad attrezzature che limitano la diffusione dell'agente chimico, e si faccia uso dei DPI previsti dalla scheda di sicurezza;

- in caso di limitata quantità dell'agente o scarsa pericolosità dello stesso.

Dalle informazioni assunte, l'eventuale utilizzo di agenti chimici pericolosi nei cantieri non provoca, salvo casi limite, esposizioni eccedenti a quelle corrispondenti al rischio moderato quale sopra definito.

### Consigli operativi

Per tener conto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 25/2002 è necessario che i datori di lavoro delle imprese di costruzione verifichino, alla luce delle nuove disposizioni, la completezza dei relativi documenti di valutazione con riferimento al rischio chimico.

Ricordato che l'obbligo di redazione del documento di valutazione, previsto dall'art. 4 del D.Lgs. n. 626/94, può essere assolto, in relazione al singolo cantiere, in sede di redazione del POS, si propongono le seguenti procedure operative.

### Valutazione del rischio derivante da agenti chimici durante il lavoro

- a) Controllare, per tutti i prodotti utilizzati dall'impresa, l'eventuale presenza sulla confezione delle indicazioni previste dalle norme sull'etichettatura (Simboli, frasi di rischio R, consigli di prudenza S);
- b) Controllare, per ciascun prodotto etichettato, la presenza della relativa scheda di sicurezza e allegarne copia al POS, se se ne prevede l'utilizzo nel singolo cantiere;
- c) Individuare la presenza eventuale di agenti chimici non etichettati;
- d) Per ciascuno degli agenti individuati, definire il tempo di esposizione di ciascun lavoratore che utilizza il prodotto etichettato o è in contatto con agenti chimici non etichettati.  
Tale tempo è, in genere, inferiore ad 1/5 del tempo di lavoro: in tale situazione la valutazione può ritenersi conclusa con l'indicazione: l'esposizione del lavoratore è inferiore a quella corrispondente al rischio moderato in quanto il tempo di esposizione è inferiore ad 1/5 del tempo di lavoro.  
Anche per durate di esposizione superiori (fino ad 1/2 del tempo di lavoro) si può giungere alla stessa conclusione (esposizione del lavoratore inferiore a quella corrispondente al rischio moderato) nel caso di lavoro all'aperto o in presenza di ventilazione o di aspirazione localizzata.  
Utili indicazioni riguardanti l'esposizione dei lavoratori ai vari agenti chimici possono essere dedotte, oltre che dall'esperienza diretta, anche dall'analisi delle schede per gruppi omogenei contenute nel già citato Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni edito dal CPT di Torino;
- e) Nei casi non rientranti nella precedente lettera d), se le schede di sicurezza indicano che nelle condizioni usuali di utilizzo nel settore delle costruzioni non si supera l'esposizione corrispondente al rischio moderato o quando sulla base della bibliografia tecnica si possa giungere alla stessa conclusione, concludere la valutazione con l'indicazione che: sulla base delle indicazioni contenute sulla scheda di sicurezza (o, in alternativa) sulla base delle indicazioni dedotte dalla bibliografia, l'esposizione del lavoratore è inferiore a quella corrispondente al rischio moderato;
- f) In tutti gli altri casi e in collaborazione col medico competente definire il livello di esposizione.

Ricordare sempre che la valutazione deve essere fatta in collaborazione col medico competente all'attenzione del quale detta valutazione deve essere sottoposta.

Ricordare che il rappresentante dei lavoratori ha diritto di essere consultato.

### Misure di sicurezza da adottare

A prescindere dal livello di rischio e, quindi, anche nel caso di rischio moderato, ove siano presenti agenti chimici pericolosi:

- a) Adottare le misure di sicurezza di cui al D.Lgs 81/08 e s.m.i.;
- b) Adottare le misure di sicurezza previste dalle schede (comprese quelle relative all'utilizzo dei DPI) e darne informazione ai lavoratori;
- c) Nel caso di agenti chimici non etichettati adottare le misure di sicurezza del caso, mettere a disposizione e far utilizzare idonei DPI;
- d) Nel caso di lavoratori già soggetti in passato a sorveglianza sanitaria in quanto addetti a lavorazioni contemplate dalla normativa vigente, verificare col medico competente le sussistenze dell'obbligo di sorveglianza sanitaria.

Nel caso che la valutazione indichi livelli di esposizione superiori a quelli corrispondenti al rischio moderato (esposizione massiccia, pressoché continuativa ed in assenza di ventilazione), dare piena attuazione alla norma e quindi, oltre a quanto indicato in precedenza, attuare quanto previsto dalla normativa vigente.

## **6.7 - Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni**

Questo tipo di attività, come ben noto agli addetti ai lavori, deve essere eseguita previa accurata analisi del manufatto esistente da demolire, onde evitare eventi dalle conseguenze spesso letali per il personale impegnato.

Importante, risulta anche il preventivo accertamento, tramite specifiche indagini, sull'opera da demolire, dell'assenza di materiali/sostanze pericolose per la salute del personale addetto.

Analogamente deve essere attuata per evitare i rischi derivanti dalla presenza di impianti all'interno degli edifici civili e industriali da demolire quali, ad esempio, le procedure per l'individuazione dell'esistenza e della collocazione degli stessi all'interno dei locali, dei punti di alimentazione, il sezionamento degli impianti presenti eccetera.

Preventivamente devono essere anche valutate le caratteristiche minime (portata, ingombri eccetera) delle macchine utilizzate per la demolizione, in funzione delle caratteristiche del sito dove si deve operare (spazi disponibili, interferenze di vario tipo).

La circolazione degli addetti in piano e in elevazione, deve essere preventivamente pianificata, individuando le vie d'accesso, i percorsi ottimali e le opere provvisorie necessarie per garantire la sicurezza del personale, delimitando e segnalando le zone con rischio di caduta di gravi dall'alto e prevedendo adeguate protezioni.

Deve essere anche garantita la sicurezza dei luoghi di passaggio e di stazionamento, mediante la scelta della tipologia e delle modalità per la realizzazione di protezioni in grado di evitare potenziali danni per la caduta di materiale.

Le demolizioni comportano, normalmente, una copiosa produzione di polvere; devono essere individuate le misure da adottare per evitare la formazione di polvere e la proiezione di detriti / schegge durante le fasi di demolizione.

Analoghe misure devono essere adottate per contenere l'emissione di rumore durante l'esecuzione delle attività di demolizione. La fase lavorativa della demolizione è quella che meno si presta a standardizzazioni procedurali; di conseguenza, l'esecuzione in sicurezza è strettamente legata ad una progettazione esecutiva specializzata, sviluppata sul reale contesto del cantiere piuttosto che sulla letteratura tecnica.

Questo perché la demolizione implica la conoscenza di nozioni statiche, indispensabili per individuare i punti e le parti della struttura dove intervenire e, di conseguenza, la successione temporale delle fasi di intervento.

**Il rischio maggiore di demolizioni non eseguite correttamente è quello del crollo rovinoso delle strutture edilizie tra di loro connesse: di conseguenza, è buona precauzione affidare i lavori solo a personale esperto, dato che la maggior parte degli incidenti accade per inesperienza degli operatori.**

L'attività di prevenzione degli infortuni nei lavori di demolizione deve tener conto che alcuni degli incidenti che si possono verificare sono simili a quelli che accadono nell'edilizia tradizionale, mentre altri sono specifici delle fasi di demolizione; di conseguenza, richiedono azioni di prevenzione e protezione specifiche, adattate al contesto del cantiere in oggetto.

### **Le fasi operative**

#### I controlli prima di demolire

Qualora venga accertata la presenza di opere o parti di opere pericolanti, devono essere montate strutture di rafforzamento, come prescritto dal D.Lgs 81/2008 Titolo IV, Sezione VIII e successive modificazioni e/o integrazioni:

*“1. Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle strutture da demolire.*

*2. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessario ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli imprevisti.”*

Le opere di rafforzamento possono interessare volte, archi, balconi, vani di finestre, ma anche pareti o murature portanti, oppure interi paramenti di facciata come nel caso delle ristrutturazioni di edifici in cui debbano essere sostituiti i solai completamente od in parte. Le opere di rinforzo devono essere eseguite dal basso verso l'alto, e cioè al contrario delle demolizioni, che procedono sempre dall'alto verso il basso, e sono in genere costituite da putrelle e ponteggi: queste debbono sempre essere calcolate da un progettista.

Il primo elemento procedurale è la necessità di verificare le condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire, al fine di predisporre tutti i rafforzamenti ed i puntelli necessari ad evitare crolli imprevisti durante la demolizione.



Qualora venga accertata la presenza di opere o parti di opere pericolanti, devono essere effettuate strutture di rafforzamento. Queste ultime possono riguardare volte, archi, balconi, vani di finestre, pareti, murature portanti, facciate, necessarie queste ultime in caso di demolizioni che riguardino i solai interni di un edificio.

In questi casi le opere di rinforzo debbono essere eseguite dal basso verso l'alto, cioè al contrario di quella che è la procedura delle demolizioni, che deve sempre partire dall'alto per arrivare verso il basso.

Generalmente, le opere di puntellamento sono effettuate con putrelle (comunemente denominate "cristi"), o ponteggi. Per opere estese o complesse è inoltre prescritto che venga redatto un programma dei lavori indicante la successione degli stessi.

- Evitare che il personale, specializzato e non, lavori sui muri da demolire. Ciò può essere consentito solo se il muro è di altezza inferiore ai cinque metri; in tal caso, per altezze da due a cinque metri, si deve fare uso di cinture di sicurezza.
- Evitare cadute di materiali. Diviene ottimale stendere delle stuoie o dei teli sul fronte esterno del ponteggio, il quale deve comunque essere provvisto di mantovana posta a 4-5 metri di altezza. Deve essere anche presente una doppia tavola fermapiède, ad almeno 40 cm di altezza.
- Evitare i percorsi interni all'edificio per raggiungere la zona delle operazioni di demolizione. Devono quindi essere sbarrati tutti gli accessi ai piani dell'edificio tranne quelli strettamente necessari, da proteggere comunque con robusti impalcati.

Nelle demolizioni è opportuno evitare l'uso di attrezzi che agiscano per urto, come mazze e martelli, al fine di evitare che possano procurarsi fessurazioni o vibrazioni che potrebbero risultare dannose per la stabilità della struttura.

E' consigliabile utilizzare attrezzature che riducano il più possibile le vibrazioni e gli scuotimenti: a questo fine, ed anche per limitare la propagazione delle vibrazioni, risultano essere più adeguati gli utensili idraulici rispetto quello ad aria.

E' invece obbligatorio far uso di appositi canali aventi i seguenti requisiti:

- imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;
- ogni tronco inserito in quello inferiore;
- eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;
- ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;
- estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;
- estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta,

E' sempre necessario che la zona di fuoriuscita del materiale sia ben protetta con barriere continue; sia la struttura come anche il materiale fuoriuscito devono essere frequentemente irrorati con acqua.

Se la struttura edile da demolire ha un'altezza inferiore ai 5 metri, può essere effettuata la demolizione per rovesciamento, mediante azioni di trazioni o spinta.

Le caratteristiche di questa procedura sono le seguenti:

- la trazione o la spinta devono essere esercitate in modo graduale, senza strappi;
- la trazione o la spinta possono essere eseguite solo su parti della struttura adeguatamente isolati dal resto dell'edificio in demolizione, in modo che il crollo non determini scompensi statici nelle altre parti dello stesso;
- la trazione deve essere esercitata a distanza di sicurezza, cioè, come minimo, non inferiore ad una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere;
- è possibile effettuare lo scalzamento dell'opera da abbattere, per facilitarne la caduta, solo se quest'ultima sia stata adeguatamente- puntellata;
- la rimozione dei puntelli deve essere eseguita a distanza, con l'ausilio di funi tiranti;
- il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 metri, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi demoliti;
- prima di effettuare il rovesciamento deve essere verificato che la massa che andrà ad impattare sul terreno non provochi vibrazioni tali da provocare danni o lesioni agli edifici contermini;
- durante la fase di demolizione devono essere allontanati tutti gli operai dalla zona interessata.

Demolire dal centro verso l'esterno

Per la demolizione delle coperture dei tetti a padiglione od a falde, il senso dell'intervento deve essere dal centro verso l'esterno. Nella demolizione dei tetti è necessario montare un sottopalco se sussiste la possibilità di caduta degli operai da un'altezza superiore a 2 metri; inoltre, se il piano non è portante, è obbligatorio utilizzare la cintura anticaduta.

Nella sequenza di demolizione, prima di tutto il resto, è necessario demolire comignoli e canne fumarie fuoriuscenti oltre il piano del tetto.

## **7. - PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER LE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI**

### **7.1 - Misure generali di coordinamento**

AL FINE DELL'IDENTIFICABILITA' DEGLI OPERATORI, DIPENDENTE O AUTONOMO, E DELLE RISPETTIVE IMPRESE DI APPARTENENZA DOVRA' ESSERE ESPOSTO DA CIASCUN LAVORATORE COSTANTEMENTE E IN MODO VISIBILE UN TESSERINO DI RICONOSCIMENTO SECONDO I PRECETTI DI LEGGE.

### **7.2 - Premessa**

Tutte le opere esecutive che si svolgono nei cantieri di costruzione devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze. Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività ed impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale. Pertanto le seguenti linee guida di coordinamento, sono una essenziale integrazione al piano di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo dovranno altresì essere integrate ed approfondite nel piano operativo di sicurezza che dovrà contenere conseguentemente un cronoprogramma con ivi individuate le tempistiche necessarie alle varie lavorazioni, le risorse necessarie (persone ovvero mansione e possibilmente nominativo e mezzi/attrezzature ovvero tipo e possibilmente modello e marca), e le sovrapposizioni temporali e spaziali.

Al fine del controllo delle attività di cantiere l'impresa appaltatrice dovrà trasmettere settimanalmente al CSE il modulo predisposto di cui al paragrafo successivo (SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI) riportante le lavorazioni svolte nella settimana trascorsa e quelle da svolgere nella settimana successiva (indicando i dati individuati dal modulo suddetto).

NELLE LAVORAZIONI EVIDENZIATE I SINGOLI PROCESSI COSTRUTTIVI SARANNO REALIZZATI DA PIU' IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI ED ESTRANEI CONCOMITANTI (IMPRESA DI ELETTRICISTI, IMPRESA PER LA MOVIMENTAZIONE TERRA, IMPRESA APPALTATRICE, FERRAIOLI, FALEGNAMI, FORNITORI, ECC.).

### **7.3 - Le prescrizioni minime di coordinamento da prendere in esame**

**SEMPRE E PER TUTTI:**

- è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'impepetiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.
- per il passaggio di eventuali mezzi e operatori nel cantiere l'impresa appaltatrice dovrà individuare la viabilità per accedere ed uscire dai cantieri e stabilire le aree di fermata; tali misure dovranno essere concordate anche con il cse e riportate nel piano operativo;
- nelle aree di cantiere interessate da interventi e soggette al transito dei visitatori, il materiale necessario per i lavori potrà essere trasportato (con l'utilizzo o meno di mezzi) entro e non oltre le ore 10.00. nessuna movimentazione, se non preventivamente concordata con direzione musei e cse, dovrà essere eseguita dopo tale orario.

- il personale estraneo alle movimentazioni (personale dei musei) dovrà essere informato sui pericoli derivanti dal passaggio e dalle lavorazioni dei mezzi e dovrà essergli vietato l'avvicinamento durante l'uso degli stessi e a tal fine dovrà essere predisposta una viabilità pedonale delimitata con cavalletti o paletti e nastro colorato o catenella (bianco-rosso) che garantisca contro il rischio di investimento e/o caduta dentro gli scavi;
- per le alimentazioni elettriche del personale estraneo agli elettricisti, si dovrà attendere l'ok da parte dell'impresa elettrica che dovrà altresì segnalare e delimitare, con barriere e schermi rimovibili solo con l'uso di attrezzi o distruzione, tutti i punti di pericolo durante l'installazione dell'impianto elettrico di cantiere;
- per le eventuali operazioni che presentano il rischio di proiezione di materiali (schegge o trucioli di legno o ferro, scintille, ecc., durante l'uso di attrezzature quali sega circolare, trancia-piegaferri, cannello ossiacetilenico, saldatrice elettrica, sabbiatrice, ecc., gli addetti dovranno avvisare gli estranei alla lavorazione affinché si tengano a distanza di sicurezza, meglio ancora se possono delimitare la zona di lavoro con cavalletti e/o nastro colorato o catenella);
- gli operatori che utilizzano apparecchi di sollevamento (argani, ecc.) ogni volta che procedono devono delimitare la zona sottostante ed avvisare tutti gli altri operatori presenti in cantiere che si sta effettuando una operazione che comporta rischi di caduta di materiale dall'alto e che conseguentemente bisogna tenersi a debita distanza e non oltrepassare le delimitazioni apprestate; tali operazioni si possono eseguire solo nell'area di deposito dei materiali, nella corte di basso comodo previa chiusura dell'accesso terrestre della stessa.
- in alcune lavorazioni sarà inevitabile la copresenza di operatori di imprese diverse che opereranno; in tali situazioni è necessario comunque far sì che durante le operazioni che presentano i maggiori rischi trasmissibili (ad esempio saldatura, scanalatura, lavori sopra ponti) siano presenti i soli addetti alle operazioni stesse; quando non si può procedere diversamente e c'è la copresenza di operatori che compiono diverse lavorazioni, ciascuno di essi dovrà adottare le stesse misure di prevenzione e DPI degli altri (in particolare elmetto e scarpe (praticamente sempre), otprotettori (in occasione di operazioni rumorose quali la scanalatura), occhiali e maschere appositi (in occasioni di operazioni di saldatura);
- durante le armature ed i getti vi saranno inevitabilmente carpentieri, ferraioi e addetti al trasporto di conglomerati; tali lavoratori non potranno lavorare disgiunti per cui dovranno coordinarsi (secondo le indicazioni che dovrà riportare il piano operativo) prestando particolare attenzione ai carichi sospesi, alle segnalazioni manuali ed acustiche;
- l'impresa appaltatrice dovrà mettere a disposizione in un locale (ufficio del direttore tecnico del cantiere), una bacheca con un registro ove, ogni mattina ciascuna squadra e/o lavoratore autonomo, scrivono le lavorazioni che eseguiranno ed i siti di intervento e sottoscrivono per presa visione quelle degli altri.

#### ALLESTIMENTO DELLE RECINZIONI E DELLE DELIMITAZIONI

Durante l'allestimento delle recinzioni e delimitazioni dei cantieri si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori.

La recinzione deve essere ultimata prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi per proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio.

#### INSTALLAZIONE DEI BARACCAMENTI

I baraccamenti (box wc) devono essere installati su basi predisposte a tale scopo. La pavimentazione sottostante dovrà essere protetta con tavolato e un foglio di nylon.

#### PREDISPOSIZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Essendo necessario predisporre le vie di circolazione degli uomini e dei mezzi, la zona di intervento deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

#### SCAVI MANUALI

Nelle zone ove avvengono gli scavi manuali non deve, in nessun caso, esservi transito così limitrofo di mezzi meccanici da creare situazioni di pericolo per gli addetti agli scavi.

#### RINTERRI

Le macchine per movimento terra che effettuano le operazioni di rinterro e di costipazione del terreno devono operare all'interno di una zona preclusa al passaggio di persone. In tale zona non si devono effettuare altri lavori sino al compimento totale dei rinterri.

## ARMATURE E GETTI

Nel corso dei lavori di armatura e di getto delle fondazioni verticali e/o orizzontali, i lavori di carpenteria interferiscono con quelli di posa del ferro e del trasporto dei conglomerati. Sono lavori fra loro complementari e non disgiungibili durante i quali occorre prestare molta attenzione ai carichi sospesi, alle segnalazioni manuali ed acustiche ed attenersi scrupolosamente a quanto viene indicato nel piano operativo di sicurezza. Inoltre, per i getti orizzontali, sulla soletta sottostante quella in lavorazione non si deve svolgere alcuna attività.

## MONTAGGIO DEI PONTEGGI

Il montaggio dei ponteggi avviene man mano che si sviluppano i lavori costruttivi; trattasi di opere che si protraggono nel tempo ad intervalli più o meno costanti durante le quali si devono adottare particolari cautele. Alla base dei ponteggi in elevazione vi è pericolo di caduta di materiali. Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone del cantiere.

## CHIUSURE PERIMETRALI

Durante i lavori d'elevazione delle chiusure perimetrali non devono contemporaneamente essere effettuati lavori alla loro base.

## ALLACCIAMENTI FOGNARI

Durante gli allacciamenti fognari, specialmente quando avvengono in ambienti ristretti, non deve essere ammessa alcuna altra attività nelle immediate vicinanze che possa creare interferenze lavorative.

## SMONTAGGIO DEL PONTEGGIO

Tutta la zona sottostante il ponteggio in fase di smontaggio deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto al ponteggio stesso e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

## RIMOZIONE DI BARACCAMENTI

Tutta la zona interessata dalla rimozione dei baraccamenti, deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto alle strutture in fase di rimozione e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

## **7.4 - Responsabilità**

- sarà a carico dell'impresa appaltatrice l'applicazione delle misure e degli apprestamenti di sicurezza derivanti da quanto sopra esposto e da quanto riportato nelle schede delle attrezzature/sostanze/attività relative alle lavorazioni così come pure di ogni applicazione della legislazione e normativa vigente in materia di sicurezza;
- sarà a carico del CSE il controllo che siano attivate correttamente le procedure di coordinamento sopra indicate delle quali dovrà altresì essere soggetto propositivo in modo da colmare le eventuali mancanze del presente piano e/o da integrarlo con le varianti necessarie;
- non sarà a carico del CSE il controllo di quanto riportato nelle schede delle attrezzature/sostanze/attività relative alle lavorazioni così come pure di ogni applicazione della legislazione e normativa vigente in materia di sicurezza, tuttavia, qualora ravvisasse palesi inosservanze ai dettati di legge dovrà o proporre la sospensione al committente o sospendere le lavorazioni stesse; tali provvedimenti dovranno essere anche presi in caso di mancanza di applicazione delle procedure di coordinamento.

## **7.5 - Generalità**

Si riporta di seguito la successione delle fasi di lavoro per ogni intervento evidenziando in ROSSO le fasi relative agli apprestamenti specifici relativi alla sicurezza; sempre in ROSSO saranno evidenziati anche gli interventi di progetto che costituiscono anche garanzia di sicurezza pur non essendo apprestamenti specificatamente dedicati alla sicurezza dei lavoratori bensì dell'opera.

Tanto la successione che gli apprestamenti sono derivanti dallo studio effettuato per la risoluzione puntuale dei problemi lavorativi previsti in quanto tali e in quel particolare sito; a tal proposito non si entrerà nel merito della sicurezza generale necessaria in applicazione delle Leggi antinfortunistiche in quanto inutile ripetizione di articoli di

legge; la trattazione delle attrezzature utilizzate, dei DPI e delle prescrizioni relative alle singole fasi di lavoro sono analizzate, ove necessario in schede bibliografiche di riferimento.

Per ogni fase di lavoro sarà altresì indicata la valutazione del rischio secondo le successive indicazioni.

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO

A questo proposito, sono state individuate scale qualitative circa l'attenzione da porre nei provvedimenti da assumere, formulate in base alla definizione del valore di probabilità (P), alla definizione del valore di gravità del danno (D), ed alla conseguente identificazione del rischio R valutato con l'algoritmo:

$$R = P \times D$$

In particolare per meglio esplicitare il concetto poco sopra espresso si fa riferimento alle sotto riportate indicazioni:

### Definizione del valore di Probabilità (P)

Valore di Probabilità	Definizione	Interpretazione della definizione
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili.</li> <li>Non si sono mai verificati fatti analoghi</li> <li>Il suo verificarsi susciterebbe incredulità</li> </ul>
2	Poco probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità</li> <li>Si sono verificati pochi fatti analoghi</li> <li>Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa</li> </ul>
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si sono verificati altri fatti analoghi</li> <li>Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa</li> </ul>
4	Molto probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si sono verificati altri fatti analoghi</li> <li>Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato.</li> </ul>

### Definizione del valore di gravità del Danno (D)

Valore di Danno	Definizione	Interpretazione della definizione
1	Lieve	Infortunio con assenza dal posto di lavoro inferiore agli 8 giorni.
2	Medio	Infortunio con assenza dal posto di lavoro compresa tra gli 8 ed i 30 giorni.
3	Grave	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infortunio con assenza dal posto di lavoro superiore ai 30 giorni, senza invalidità permanente.</li> <li>Malattie professionali con invalidità permanenti.</li> </ul>
4	Molto Grave	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infortunio con assenza dal posto di lavoro superiore ai 30 giorni con invalidità permanente</li> <li>Malattie professionali con totali invalidità permanenti.</li> </ul>

Definiti danno e probabilità, il rischio R è valutato secondo l'algoritmo sopra riportato, ed è raffigurabile con una rappresentazione matriciale del tipo:

P				
4	4	8	12	16
3	3	6	9	12
2	2	4	6	8
1	1	2	3	4

X	1	2	3	4	D
---	---	---	---	---	---

La valutazione numerica permette di identificare una scelta di priorità di attenzione da porre sulle prevenzioni da attuare, così definiti:

<b>R &gt; 8</b>	Massimo controllo a tutti i livelli con riunioni - formazione e procedure preventive specifiche
<b>4 ≤ R ≤ 8</b>	Massimo controllo a tutti i livelli con formazione e procedure preventive specifiche
<b>2 ≤ R ≤ 3</b>	Controllo dettagliato programmazione
<b>R = 1</b>	Controllo di routine

## 7.6 - Lavorazioni e loro interferenze

Le fasi di lavoro relative evidenziate, con la loro collocazione temporale, nell'allegato diagramma di Gantt sono state relazionate fra di loro, con riferimento alla variabile tempo, considerando, ove possibile in virtù delle esigenze tecniche di costruzione, di non avere o, di ridurre al minimo, la sovrapposizione spaziale di lavori eseguiti da ipotetiche imprese diverse.

Qualora l'impresa appaltatrice non ritenesse applicabili le ipotesi di pianificazione effettuate ed identificasse sovrapposizioni temporali e spaziali di attività eseguite da imprese diverse dovrà richiedere la modifica del presente PSC in merito alla problematica stessa.

In ogni caso il POS dell'impresa appaltatrice dovrà prevedere un programma lavori di dettaglio a quello allegato mentre i POS delle imprese esecutrici dovranno evidenziare il programma specifico dei processi operativi di competenza; quest'ultima evidenziazione dovrà essere fatta anche dall'impresa appaltatrice per i processi realizzati con il proprio personale.

## LAVORAZIONI

### Lavorazione: 1 - Demolizione totale o parziale di murature e tramezzature interne

**Categoria: A2**

**Periodo di esecuzione:** dal 05/11/18 al 09/11/18 per un totale di 5,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 10,00

**Matrice di rischio:**

$$3 (P) \times 2 (D) = 6 (R)$$

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Per le attività all'interno dell'edificio, gli operatori potranno utilizzare ponti su cavalletti conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno dell'edificio e non dovranno avere altezza superiore a m 2.

Il Preposto verificherà le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole.

Il Preposto inoltre dovrà verificare che durante le lavorazioni non venga sovraccaricato il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricati con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:**

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

**Fonti di rischio**

2. 1. 21 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Attrezzatura
2. 1. 22 MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE	Attrezzatura
2. 2. 22 TRABATTELLO	Attrezzatura
1. 1. 27 Impianto elettrico di cantiere	Intrinseco
1. 1. 47 Demolizione o disfacimento di fabbricato dal piano fuori terra alla copertura . manufatti in tufo o mattoni	Intrinseco
4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore)	Mansione
4. 1. 2. 15 Operaio comune (addetto alle demolizioni)	Mansione

#### CARTELLI

Descrizione:	Norme generali prevenzione infortuni
Posizione:	Se possibile non utilizzarlo in quanto il cartello crea spesso confusione e distrazione per i lavoratori. E' preferibile utilizzare i singoli segnali posizionati opportunamente nei luoghi specifici e non concentrati all'ingresso del cantiere.

### Lavorazione: 2 - Spicconatura parziale dell'intonaco

**Categoria: A2 – B2 – C2 - D2**

**Periodo di esecuzione:** all'occorrenza per un totale di 10,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 20,00

Matrice di rischio:

2 (P) x 1 (D) = 2 (R)

#### Scelte Progettuali ed organizzative:

**Procedure:** Per le attività all'interno dell'edificio, gli operatori potranno utilizzare ponti su cavalletti conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno dell'edificio e non dovranno avere altezza superiore a m 2.

Il Preposto verificherà le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole.

Il Preposto inoltre dovrà verificare che durante le lavorazioni non venga sovraccaricato il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricati con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

#### Modalità operative:

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

2. 1. 44 MAZZA E SCALPELLO	Attrezzatura
1. 1. 5 Uso di ponte su ruote (trabattello)	Intrinseco
4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore)	Mansione
4. 1. 2. 15 Operaio comune (addetto alle demolizioni)	Mansione
3. 39 INTONACI	Sostanza

### Lavorazione: 3 - Rimozione di serramenti interni

**Categoria: A2 - B2 - C2 - D2**

**Periodo di esecuzione:** all'occorrenza di 10,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 20,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 1 (D) = 2 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Rimozione dei serramenti, in considerazioni delle altezze di lavoro, potranno essere usate scale doppie, ponti su cavalletti. Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Le operazioni di rimozione dei serramenti potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:**

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

2. 1. 21 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Attrezzatura
1. 1. 58 Scarico e stoccaggio di elementi prefabbricati in cantiere con l'uso della gru di cantiere o gru a bordo imbarcazione	Intrinseco
1.1. 60 Carico e trasporto di elementi prefabbricati all'esterno o all'interno dell'area di cantiere.	Intrinseco
4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore)	Mansione
4. 1. 2. 15 Operaio comune (addetto alle demolizioni)	Mansione

**Lavorazione: 4 - Rimozione di pereti attrezzate e divisori in legno**

**Categoria:** A2 – B2 – C2 - D2

**Periodo di esecuzione:** dal 5/11/18 al 09/11/18 e all'occorrenza per un totale di 10,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 30,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 1 (D) = 2 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Per le attività all'interno dell'edificio, gli operatori potranno utilizzare ponti su cavalletti conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno dell'edificio e non dovranno avere altezza superiore a m 2.

Il Preposto verificherà le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole.

Il Preposto inoltre dovrà verificare che durante le lavorazioni non venga sovraccaricato il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricati con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- occhiali di protezione

**Modalità operative:**

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

2. 1. 30 TRAPANO PORTATILE	Attrezzatura
----------------------------	--------------



2. 1. 44 MAZZA E SCALPELLO	Attrezzatura
1. 1. 49 Demolizione o scomposizione di residui di strutture collegate ad altri corpi da non demolire	Intrinseco
4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore)	Mansione
4. 1. 2. 15 Operaio comune (addetto alle demolizioni)	Mansione

## Lavorazione: 5 - Demolizione di pavimenti, sottofondi, battiscopa, rivestimenti e simili

**Categoria: B2**

**Periodo di esecuzione:** dal 07/11/19 al 11/01/19 per un totale di 5,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 15,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedura:** L'impresa esecutrice dovrà provvedere a presentare le schede di sicurezza per le sostanze utilizzate ed utilizzare i DPI eventualmente previsti. Il capo cantiere è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, durante le fasi lavorative, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Non sono prevedibili attività contemporanee spazialmente, nel caso in cui si dovessero prevedere o manifestare, l'impresa dovrà darne comunicazione al CSE, al fine di stabilire le corrette modalità di intervento.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:**

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

**Fonti di rischio**

2. 1. 21 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Attrezzatura
2. 1. 22 MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE	Attrezzatura
2. 1. 44 MAZZA E SCALPELLO	Attrezzatura
1. 1. 51 Demolizione di massetto in calcestruzzo semplice e del tipo alleggerito.	Intrinseco
4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore)	Mansione
4. 1. 2. 15 Operaio comune (addetto alle demolizioni)	Mansione

## Lavorazione: 6 - Rimozione di reti di tubazioni di carico, scarico e terminali di impianto idrico sanitario e termico

**Categoria: A3 - B3 - C3**

**Periodo di esecuzione:** all'occorrenza per un totale di 15,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 30,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedura:** Viste le caratteristiche dell'impianto idro — termo - sanitario si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento. Le operazioni di realizzazione dell'impianto idro — termo - sanitario potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:****Interferenza:** Nessuna Interferenza**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona**Fonti di rischio**

2. 1. 22 MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE	Attrezzatura
2. 1. 44 MAZZA E SCALPELLO	Attrezzatura
2. 1. 46 CANNELLO OSSIA CETILENICO	Attrezzatura
1. 1. 5 Uso di ponte su ruote (trabattello)	Intrinseco
1. 1. 6 Uso di scale semplici portatili	Intrinseco
4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore)	Mansione
4. 1. 2. 15 Operaio comune (addetto alle demolizioni)	Mansione

**Lavorazione: 7 - Rimozione controsoffitti****Categoria:** Elenco Lavori**Periodo di esecuzione:** all'occorrenza per passaggio impianti e opere murarie di dettaglio di per un totale di 5,00 giorni**Totale uomini / giorno:** 10,00**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Per le attività all'interno dell'edificio, gli operatori potranno utilizzare ponti su cavalletti conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno dell'edificio e non dovranno avere altezza superiore a m 2. Il Preposto verificherà le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole.

Il Preposto inoltre dovrà verificare che durante le lavorazioni non venga sovraccaricato il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricati con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:****Interferenza:** Nessuna Interferenza**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona**Fonti di rischio**

2. 1. 21 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Attrezzatura
2. 1. 30 TRAPANO PORTATILE	Attrezzatura
2. 1. 38 SMERIGLIATRICE ANGOLARE - FLESSIBILE - (PORTATILE )	Attrezzatura
2. 1. 44 MAZZA E SCALPELLO	Attrezzatura
1. 1. 50 Rimozione di controsoffittature e relativa orditura di sostegno, scomposizione manto di tegole, di copertura di tetti e simili, compreso la grossa armatura portante.	Intrinseco
4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore)	Mansione
4. 1. 2. 15 Operaio comune (addetto alle demolizioni)	Mansione

**Lavorazione: 8 - Murature e tramezzature in mattoni forati da 15 cm.****Categoria:** 0 - Elenco Lavori**Periodo di esecuzione:** piccole modifiche di dettaglio all'occorrenza per un totale di 5,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 10,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Per le attività all'interno dell'edificio, gli operatori potranno utilizzare ponti su cavalletti conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno dell'edificio e non dovranno avere altezza superiore a m 2. Il Preposto verificherà le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole.

Il Preposto inoltre dovrà verificare che durante le lavorazioni non venga sovraccaricato il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricati con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:**

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

1. 1. 53 Costruzione di tamponature, tramezzi, controfodere in mattoni forati tradizionali e pannelli di gesso (esclusi gli intonaci e comprese le rasature)	Intrinseco
4. 1. 2. 1 Muratore (assistenza finiture)	Mansione
4. 1. 2. 2 Muratore (solo muri)	Mansione
3. 22 CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA	Sostanza

### Lavorazione: 9 - Muraure di tamponamento REI 120

**Categoria:** A2 – B2 - C2

**Periodo di esecuzione:** da programmare secondo le esigenze delle lavorazioni dominanti dal 05/11/18 al 24/05/19 per un totale di 10,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 20,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Per le attività all'interno dell'edificio, gli operatori potranno utilizzare ponti su cavalletti conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno dell'edificio e non dovranno avere altezza superiore a m 2. Il Preposto verificherà le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole.

Il Preposto inoltre dovrà verificare che durante le lavorazioni non venga sovraccaricato il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricati con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Modalità operative:

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

2. 1. 45 MOLAZZA	Attrezzatura
1. 1. 52 Confezionamento di malta per vario uso (murature, intonaci)	Intrinseco

1. 1. 53 Costruzione di tamponature, tramezzi, controfodere in mattoni forati tradizionali e pannelli di gesso (esclusi gli intonaci e comprese le rasature)	Intrinseco
4. 1. 2. 1 Muratore (assistenza finiture)	Mansione
4. 1. 2. 2 Muratore (solo muri)	Mansione
3. 22 CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA	Sostanza

### Lavorazione: 10 - Parete in pannelli di cartongesso con doppia lastra su ciascun lato dello spessore di 18 cm.

**Categoria:** A2 - C2

**Periodo di esecuzione:** da programmare dal 05/11/18 al 14/12/18; 06/05/2019 al 24/05/2019 per un totale di 25,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 50,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Per le attività all'interno dell'edificio, gli operatori potranno utilizzare ponti su cavalletti conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno dell'edificio e non dovranno avere altezza superiore a m 2.

Il Preposto verificherà le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole.

Il Preposto inoltre dovrà verificare che durante le lavorazioni non venga sovraccaricato il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricati con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Modalità operative:

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

2. 1. 21 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Attrezzatura
2. 1. 30 TRAPANO PORTATILE	Attrezzatura
2. 1. 38 SMERIGLIATRICE ANGOLARE - FLESSIBILE - (PORTATILE )	Attrezzatura
1. 1. 54 Pareti e tramezzature preisolate in cartongesso, con o senza barriera a vapore, montate su intelaiatura in metallo.	Intrinseco

### Lavorazione: 11 - Controparete in pannelli di cartongesso con doppia lastra dello spessore di 18 cm.

**Categoria:** A2 - C2

**Periodo di esecuzione:** da programmare dal 05/11/18 al 14/12/18; 06/05/2019 al 24/05/2019 per un totale di 10,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 10,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Per le attività all'interno dell'edificio, gli operatori potranno utilizzare ponti su cavalletti conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno dell'edificio e non dovranno avere altezza superiore a m 2.

Il Preposto verificherà le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole.

Il Preposto inoltre dovrà verificare che durante le lavorazioni non venga sovraccaricato il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricati con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Modalità operative:

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

2. 1. 21 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Attrezzatura
2. 1. 30 TRAPANO PORTATILE	Attrezzatura
1. 1. 54 Pareti e tramezzature preisolate in cartongesso, con o senza barriera a vapore, montate su intelaiatura in metallo.	Intrinseco
4. 1. 2. 1 Muratore (assistenza finiture)	Mansione
4. 1. 2. 2 Muratore (solo muri)	Mansione

---

### Lavorazione: 12 - Esecuzione di massetto

**Categoria:** B2

**Periodo di esecuzione:** dal 31/12/18 al 04/01/19 per un totale di 3,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 10,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 1 (D) = 2 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Gli addetti alle operazioni di scarico e stesa del calcestruzzo devono indossare guanti di lavoro impermeabili. Nel corso dei lavori di getto del massetto, si effettuerà anche la sua stesura. Il capo cantiere è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, durante le fasi lavorative, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Modalità operative:

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

2. 1. 21 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Attrezzatura
2. 1. 23 RETE ELETTROSALDATA	Attrezzatura
2. 1. 45 MOLAZZA	Attrezzatura
1. 1. 51 Demolizione di massetto in calcestruzzo semplice e del tipo alleggerito.	Intrinseco
4. 1. 2. 1 Muratore (assistenza finiture)	Mansione
4. 1. 2. 23 Muratore - Riquadratore	Mansione
3. 22 CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA	Sostanza

---

### Lavorazione: 13 - Esecuzione intonaco civile

**Categoria: A2 – B2 – C2 -D2**

**Periodo di esecuzione:** piccole opere complementari di dettaglio da eseguirsi all'occorrenza 5,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 10,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** I lavori si svolgeranno dall'interno dell'edificio utilizzando ponti su cavalletti.

Molte volte, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:**

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

2. 1. 45 MOLAZZA	Attrezzatura
1. 1. 52 Confezionamento di malta per vario uso (murature, intonaci)	Intrinseco
1. 1. 57 Intonaco rustico o civile del tipo tradizionale o del tipo spruzzato, dalla sbruffatura alla strato a finire, da eseguire all'interno o all'esterno.	Intrinseco
4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore)	Mansione
4. 1. 2. 30 Assistente tecnico di cantiere (intonaci)	Mansione
4. 1. 2. 44 Capo Squadra (intonaci)	Mansione
3. 39 INTONACI	Sostanza

## **Lavorazione: 14 - Pavimento in vinilico antistatico**

**Categoria: C2**

**Periodo di esecuzione:** dal 13/05/18 al 17/05/18 per un totale di 5,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 10,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 1 (D) = 2 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** L'impresa esecutrice dovrà provvedere a presentare le schede di sicurezza per le sostanze utilizzate ed utilizzare i DPI eventualmente previsti. Il capo cantiere è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, durante le fasi lavorative, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS. Non sono prevedibili attività contemporanee spazialmente, nel caso in cui si dovessero prevedere o manifestare, l'impresa dovrà darne comunicazione al CSE, al fine di stabilire le corrette modalità di intervento.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:**

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

2. 1. 45 MOLAZZA	Attrezzatura
------------------	--------------

1. 1. 67 REALIZZAZIONE DI ZOCCOLINO BATTISCOPA - Posa in opera di zoccolino da 0x10 mm in legno duro di noce tanganica o verniciato.	Intrinseco
4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore)	Mansione
4. 1. 2. 22 Piastrellista	Mansione
3. 3 ADESIVI PER PAVIMENTI.	Sostanza
3. 14 COLLANTE	Sostanza
3.44 COMPOSTI SPIANANTI PER TRATTAMENTO/FINITURA DI PAVIMENTI.	Sostanza
3. 45 INDURITORI E TRATTAMENTI ANTIPOLVERE PER FINITURA PAVIMENTI.	Sostanza

### Lavorazione: 15 - Fornitura e posa in opera di zoccolino battiscopa

**Categoria: B2 - C2**

**Periodo di esecuzione:** dal 18/03/19 al 22/03/19 – 13/05/2019 al 17/05/2019 - per un totale di 10,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 10,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 1 (D) = 2 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** L'impresa esecutrice dovrà provvedere a presentare le schede di sicurezza per le sostanze utilizzate ed utilizzare i DPI eventualmente previsti.

Il capo cantiere è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, durante le fasi lavorative, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Non sono prevedibili attività contemporanee spazialmente, nel caso in cui si dovessero prevedere o manifestare, l'impresa dovrà darne comunicazione al CSE, al fine di stabilire le corrette modalità di intervento.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:**

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

**Fonti di rischio**

2. 1. 21 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Attrezzatura
2. 1. 39 PISTOLA FISSACHIODI	Attrezzatura
1. 1. 67 REALIZZAZIONE DI ZOCCOLINO BATTISCOPA - Posa in opera di zoccolino da 0x10 mm in legno duro di noce tanganica o verniciato.	Intrinseco
4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore)	Mansione
4. 1. 2. 22 Piastrellista	Mansione
3. 14 COLLANTE	Sostanza

### Lavorazione: 16 - Pavimenti e rivestimenti in ceramica bicottura

**Categoria: 0 - Elenco Lavori**

**Periodo di esecuzione:** dal 21/06/13 al 28/06/13 per un totale di 5,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 10,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** L'impresa esecutrice dovrà provvedere a presentare le schede di sicurezza per le sostanze utilizzate ed utilizzare i DPI eventualmente previsti. Il capo cantiere è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, durante le fasi lavorative, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS. Non sono prevedibili attività contemporanee spazialmente, nel caso in cui si dovessero prevedere o manifestare, l'impresa dovrà darne comunicazione al CSE, al fine di stabilire le corrette modalità di intervento.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:**

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

**Fonti di rischio**

2. 1. 45 MOLAZZA	Attrezzatura
1. 1. 82 REALIZZAZIONE DI PAVIMENTI INTERNI – Posa in opera di pavimenti con piastrelle in ceramica monocottura, su sottofondo di malta cementizia o colla adesiva e relativa pulizia .	Intrinseco
4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore)	Mansione
4.1.2. 29 Assistente tecnico di cantiere (pavimenti, rivestimenti, finiture)	Mansione
3. 3 ADESIVI PER PAVIMENTI.	Sostanza
3. 14 COLLANTE	Sostanza
3.44 COMPOSTI SPIANANTI PER TRATTAMENTO/FINITURA DI PAVIMENTI.	Sostanza

---

**Lavorazione: 17 - Rigenerazione controtelai**

**Categoria:** A2 -C2- D2

**Periodo di esecuzione:** da programmare nell'arco dell'intero appalto 5,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 5,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Per la rigenerazione controtelai, in considerazioni delle altezze di lavoro, potranno essere usate scale doppie, ponti su cavalletti. Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Le operazioni di rigenerazione controtelai potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:**

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

**Fonti di rischio**

2. 1. 30 TRAPANO PORTATILE	Attrezzatura
2. 1. 38 SMERIGLIATRICE ANGOLARE - FLESSIBILE - (PORTATILE )	Attrezzatura
2. 1. 39 PISTOLA FISSACHIODI	Attrezzatura
2. 1. 44 MAZZA E SCALPELLO	Attrezzatura
4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore)	Mansione
4. 1. 2. 33 Assistente tecnico di cantiere (generico)	Mansione

---

**Lavorazione: 18 - Fornitura e posa in opera di porte interne tagliafuoco eventualmente munite di specchiatura**

**Categoria:** A2 – B2 – C2 – D-2

**Periodo di esecuzione:** dal 05/11/18 al 02/07/19 per un totale di 20,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 40,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Per la posa dei serramenti, in considerazioni delle altezze di lavoro, potranno essere usate scale doppie, ponti su cavalletti. Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS. Le operazioni di posa dei serramenti



potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:**

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

**Fonti di rischio**

2. 1. 21 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Attrezzatura
2. 1. 30 TRAPANO PORTATILE	Attrezzatura
1. 1. 6 Uso di scale semplici portatili	Intrinseco
4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore)	Mansione
4. 1. 2. 34 Responsabile tecnico di cantiere (generico)	Mansione

---

**Lavorazione: 19 - Fornitura e posa in opera di porte interne in legno**

**Categoria: A2**

**Periodo di esecuzione:** dal 19/11/18 al 21/11/18 per un totale di 3,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 3,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 1 (D) = 2 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Per la posa dei serramenti, in considerazione delle altezze di lavoro, potranno essere usate scale doppie, ponti su cavalletti. Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS. Le operazioni di posa dei serramenti potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:**

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

**Fonti di rischio**

2. 1. 21 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Attrezzatura
2. 1. 30 TRAPANO PORTATILE	Attrezzatura
2. 1. 39 PISTOLA FISSACHIODI	Attrezzatura
4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore)	Mansione
4. 1. 2. 33 Assistente tecnico di cantiere (generico)	Mansione

---

**Lavorazione: 20 - Stuccatura totale di superfici interne, con stucco emulsionato a due riprese su superfici nuove**

**Categoria: A2 - C2**

**Periodo di esecuzione:** dal 26/11/18 al 07/12/18 – dal 06/05/19 al 17/05/19 per un totale di 10,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 20,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** I lavori si svolgeranno dall'interno dell'edificio utilizzando ponti su cavalletti. Molte volte, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:**

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

**Fonti di rischio**

1. 1. 5 Uso di ponte su ruote (trabattello)	Intrinseco
1. 1. 6 Uso di scale semplici portatili	Intrinseco
4. 1. 2. 1 Muratore (assistenza finiture)	Mansione
4. 1. 2. 6 Operaio Polivalente	Mansione
3. 4 TURAPORI A BASE DI RESINE POLIURETANICHE IN SOLVENTE	Sostanza
3. 24 ADESIVI PER PARETI E SOFFITTI.	Sostanza
3. 26 MORDENTI: mordente idrorepellente a base di resine e cere alchidiche in solvente	Sostanza
3. 43 TURAPORI.	Sostanza

**Lavorazione: 21 - Tinteggiatura a tempera su soffitti di vani interni**

**Categoria:** A2 - C2

**Periodo di esecuzione:** dal 26/11/18 al 07/12/18 – dal 06/05/19 al 17/05/19 per un totale di 10,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 20,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedura:** I lavori si svolgeranno dall'interno dell'edificio utilizzando ponti su cavalletti. Molte volte, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento. Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:**

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

**Fonti di rischio**

2. 1. 21 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Attrezzatura
1. 1. 5 Uso di ponte su ruote (trabattello)	Intrinseco
1. 1. 6 Uso di scale semplici portatili	Intrinseco
4. 1. 2. 1 Muratore (assistenza finiture)	Mansione
4. 1. 2. 6 Operaio Polivalente	Mansione
3. 26 MORDENTI: mordente idrorepellente a base di resine e cere alchidiche in solvente	Sostanza
3. 29 PRODOTTI SVERNICIANTI.	Sostanza
3. 30 PRODOTTI PER MANI DI FINITURA: prodotto per mano di finitura a base di emulsioni d'acqua	Sostanza
3. 31 PITTURE PER MANO DI FINITURA E DI FONDO.	Sostanza
3. 32 PRODOTTI PER MANI DI FONDO: prodotto per mano di fondo a base di mezzo alchidico oleo-resinoso in solvente	Sostanza

**Lavorazione: 22 - Tinteggiatura con pittura lavabile**

**Categoria:** A2 - C2

**Periodo di esecuzione:** dal 26/11/18 al 07/12/18 – dal 06/05/19 al 17/05/19 per un totale di 10,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 20,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** I lavori si svolgeranno dall'interno dell'edificio utilizzando ponti su cavalletti.

Molte volte, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento. Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:**

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

1. 1. 5 Uso di ponte su ruote (trabattello)	Intrinseco
1. 1. 6 Uso di scale semplici portatili	Intrinseco
4. 1. 2. 1 Muratore (assistenza finiture)	Mansione
4. 1. 2. 6 Operaio Polivalente	Mansione
3. 30 PRODOTTI PER MANI DI FINITURA: prodotto per mano di finitura a base di emulsioni d'acqua	Sostanza
3. 31 PITTURE PER MANO DI FINITURA E DI FONDO.	Sostanza

### **Lavorazione: 23 - Verniciatura tubazioni idriche antincendio, tubazioni gas**

**Categoria: B3 - C3**

**Periodo di esecuzione:** dal 18/03/19 al 22/03/19 – dal 27/05/19 al 30/05/19 per un totale di 7,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 7,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 1 (D) = 2 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** I lavori si svolgeranno dall'interno dell'edificio utilizzando ponti su cavalletti.

Molte volte, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:**

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

2. 1. 21 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Attrezzatura
2. 1. 30 TRAPANO PORTATILE	Attrezzatura
1. 1. 6 Uso di scale semplici portatili	Intrinseco
4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore)	Mansione
4. 1. 2. 33 Assistente tecnico di cantiere (generico)	Mansione

### **Lavorazione: 24 - Adeguamento impianto idrico antincendio**

**Categoria: A3 – B3 - C3**

**Periodo di esecuzione:** dal 14/01/18 al 31/05/19 per un totale di 15,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 30,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 1 (D) = 2 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Viste le caratteristiche dell'impianto idrico antincendio si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento. Le operazioni di realizzazione dell'impianto idrico antincendio potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:****Interferenza:** Nessuna Interferenza**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

2. 1. 21 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Attrezzatura
2. 1. 46 CANNELLO OSSIA CETILENICO	Attrezzatura
1. 1. 5 Uso di ponte su ruote (trabattello)	Intrinseco
1. 1. 6 Uso di scale semplici portatili	Intrinseco
4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore)	Mansione
4. 1. 2. 19 Idraulico	Mansione

**Lavorazione: 25 - Fornitura e posa in opera di impianto di sovra-pressione****Categoria:** A3**Periodo di esecuzione:** dal 04/03/19 al 22/03/19 per un totale di 15,00 giorni**Totale uomini / giorno:** 30,00**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Viste le caratteristiche dell'impianto di sovra-pressione si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento. Le operazioni di realizzazione dell'impianto di sovra-pressione potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:****Interferenza:** Nessuna Interferenza**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

2. 1. 21 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Attrezzatura
2. 1. 46 CANNELLO OSSIA CETILENICO	Attrezzatura
1. 1. 5 Uso di ponte su ruote (trabattello)	Intrinseco
1. 1. 6 Uso di scale semplici portatili	Intrinseco
4. 1. 2. 12 Muratore (generico)	Mansione
4. 1. 2. 19 Idraulico	Mansione

**Lavorazione: 26 - Fornitura e posa in opera di impianto di rilevazione fumi e spegnimento incendi****Categoria:** A3 - B3**Periodo di esecuzione:** dal 31/12/18 al 29/03/19 per un totale di 60,00 giorni**Totale uomini / giorno:** 120,00**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Viste le caratteristiche dell'impianto di rilevazione fumi e spegnimento incendi si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento. Le operazioni di realizzazione dell'impianto di rilevazione fumi e spegnimento incendi potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:****Interferenza:** Nessuna Interferenza**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

2. 1. 21 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Attrezzatura
2. 1. 46 CANNELLO OSSIA CETILENICO	Attrezzatura
1. 1. 5 Uso di ponte su ruote (trabattello)	Intrinseco
1. 1. 6 Uso di scale semplici portatili	Intrinseco
4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore)	Mansione
4. 1. 2. 19 Idraulico	Mansione

## **Lavorazione: 27 - Fornitura e posa in opera di apparecchi di illuminazione**

**Categoria: A3 - B3**

**Periodo di esecuzione:** dal 04/02/19 al 08/02/19 – 18/03/19 al 22/03/19 per un totale di 10,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 10,00

Matrice di rischio:

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Viste le caratteristiche dell'impianto elettrico di tipo tradizionale si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento. Infine è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto elettrico potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere. Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Modalità operative:

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

2. 1. 21 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Attrezzatura
2. 1. 30 TRAPANO PORTATILE	Attrezzatura
1. 1. 5 Uso di ponte su ruote (trabattello)	Intrinseco
1. 1. 6 Uso di scale semplici portatili	Intrinseco
4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore)	Mansione
4. 1. 2. 17 Elettricista (completo)	Mansione

## **Lavorazione: 28 - Fornitura e posa in opera di apparecchi di illuminazione da incasso**

**Categoria: A3 - B3**

**Periodo di esecuzione:** dal 04/02/19 al 08/02/19 – 18/03/19 al 22/03/19 per un totale di 10,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 10,00

Matrice di rischio:

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Viste le caratteristiche dell'impianto elettrico di tipo tradizionale si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento. Infine è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto elettrico potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere. Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Modalità operative:

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

2. 1. 21 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Attrezzatura
2. 1. 30 TRAPANO PORTATILE	Attrezzatura
1. 1. 5 Uso di ponte su ruote (trabattello)	Intrinseco
1. 1. 6 Uso di scale semplici portatili	Intrinseco
4. 1. 2. 1 Muratore (assistenza finiture)	Mansione
4. 1. 2. 17 Eletttricista (completo)	Mansione

## **Lavorazione: 29 - Fornitura e posa in opera di plafoniere di emergenza**

**Categoria:** A3 - B3

**Periodo di esecuzione:** dal 04/02/19 al 08/02/19 – 18/03/19 al 22/03/19 per un totale di 10,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 10,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Viste le caratteristiche dell'impianto elettrico di tipo tradizionale si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento. Infine è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto elettrico potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere. Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:**

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

2. 1. 21 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Attrezzatura
2. 1. 30 TRAPANO PORTATILE	Attrezzatura
1. 1. 5 Uso di ponte su ruote (trabattello)	Intrinseco
1. 1. 6 Uso di scale semplici portatili	Intrinseco
4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore)	Mansione

4. 1. 2. 17 Eletttricista (completo)	Mansione
--------------------------------------	----------

### Lavorazione: 30 - Realizzazione di linee elettriche

**Categoria: A3 - B3**

**Periodo di esecuzione:** dal 04/02/19 al 08/02/19 – 18/03/19 al 22/03/19 per un totale di 10,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 10,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Viste le caratteristiche dell'impianto elettrico di tipo tradizionale si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento. Infine è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto elettrico potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere. Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Modalità operative:

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

2. 1. 21 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Attrezzatura
2. 1. 30 TRAPANO PORTATILE	Attrezzatura
1. 1. 5 Uso di ponte su ruote (trabattello)	Intrinseco
1. 1. 6 Uso di scale semplici portatili	Intrinseco
4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore)	Mansione
4. 1. 2. 17 Eletttricista (completo)	Mansione

### Lavorazione: 3. 8. 1 - Posa in opera di estintore a polvere con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro indicazione di carica

(Lavorazione per la Sicurezza)

**Categoria:** 0 - Elenco Lavori

**Periodo di esecuzione:** dal 29/10/18 al 05/07/19

**Totale uomini / giorno:** 0,00

**Matrice di rischio:**

0 (P) x 0 (D) = 0 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Modalità operative:

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

### Lavorazione: 3. 1. 1 - Formazione di recinzione di cantiere

(Lavorazione per la Sicurezza)

**Categoria:** 0 - Elenco Lavori

**Periodo di esecuzione:** dal 29/10/18 al 05/07/19

**Totale uomini / giorno:** 0,00

**Matrice di rischio:**

0 (P) x 0 (D) = 0 (R)

Scelte Progettuali ed organizzative:

Procedure: L'impresa esecutrice dovrà predisporre movieri per gestire l'area di intervento e per coordinare le attività di realizzazione della recinzione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:**

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

---

### Lavorazione: 3. 6 - IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA

(Lavorazione per la Sicurezza)

**Categoria:** 0 - Elenco Lavori

**Periodo di esecuzione:** dal 29/10/18 al 05/07/19

**Totale uomini / giorno:** 0,00

Matrice di rischio:

0 (P) x 0 (D) = 0 (R)

Scelte Progettuali ed organizzative:

Procedure:

L'impianto elettrico e di terra deve essere costituito da:

- pozzetti per impianti di messa a terra completi di coperchi
- dispersore di terra in profilato d'acciaio a croce
- corda in rame nuda per il collegamento dei dispersori e di eventuali masse metalliche e di gru, betoniera, ecc.
- cavo unipolare in rame rivestito per il collegamento dei dispersori e di eventuali masse metalliche
- quadro elettrico da cantiere tipo ASC (Norme CEI 17-13/4)
- quadro di distribuzione

Per ridurre i rischi derivanti dalle attività lavorative effettuate tramite l'impiego di macchine e di mezzi da cantiere alimentati ad energia elettrica occorrerà seguire le seguenti indicazioni:

- l'impianto anche se temporaneo, deve essere considerato come un impianto elettrico a tutti gli effetti e pertanto allestito da un professionista abilitato, il quale dovrà rilasciare dichiarazione di conformità;
- di norma l'impianto elettrico di cantiere non richiede progetto;
- i componenti elettrici utilizzati devono essere muniti di un certificato di qualità o di una dichiarazione di conformità;
- l'impianto di cantiere deve essere dotato di apposito libretto in cui devono essere registrati gli interventi di verifica e manutenzione effettuati secondo le normative vigenti.

Il Preposto dell'impresa è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Modalità operative:**

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

1. 1. 27 Impianto elettrico di cantiere	Intrinseco
---	------------

---

### Lavorazione: 3. 18 - PONTI SU RUOTE

(Lavorazione per la Sicurezza)

**Categoria:** 0 - Elenco Lavori

**Periodo di esecuzione:** dal 29/10/18 al 05/07/19

**Totale uomini / giorno:** 0,00

Matrice di rischio:

0 (P) x 0 (D) = 0 (R)

**Scelte Progettuali ed organizzative:**

**Procedure:** Il personale addetto al montaggio e smontaggio del ponte su ruote, anche in relazione al titolo IV del D.Lgs 81/08, deve essere formato, informato ed addestrato all'assemblaggio di tale attrezzatura.



Deve essere presente in cantiere copia del PIMUS per lo specifico montaggio. Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- dispositivi di protezione anticaduta

Modalità operative:

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

Fonti di rischio

1. 1. 80 LAVORI CON RISCHIO CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	Intrinseco
--	------------

**Lavorazione:** 3. 23. 1 - Valigetta con materiale di pronto soccorso dotata di supporto per attacco a parete per interventi sul luogo di lavoro

(Lavorazione per la Sicurezza)

**Categoria:** 0 - Elenco Lavori

**Periodo di esecuzione:** dal 29/10/18 al 05/07/19

**Totale uomini / giorno:** 0,00

*Matrice di rischio:*

0 (P) x 0 (D) = 0 (R)

Scelte Progettuali ed organizzative:

**Procedure:**

**Modalità operative:**

**Interferenza:** Nessuna Interferenza

**Zone di coordinamento:** Nessuna Zona

## 8 - SCHEDE TECNICHE ALLEGATE

### Fonti di Rischio: 2. 1. 21 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Tipo: Attrezzatura

Rischi associati alla fonte:

Elettrocuzione durante l'uso di utensili elettrici portatili	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Contatto con l'utensile	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Proiezione di trucioli durante l'uso degli utensili elettrici portatili	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso degli utensili elettrici portatili	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Bruciature durante l'uso degli utensili elettrici portatili	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Rumore durante l'uso degli utensili elettrici portatili	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate

Misure di prevenzione:

ATTREZZATURA: Gli utensili saranno provvisti di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.

ATTREZZATURA: Gli utensili saranno quasi tutti provvisti del marchio di qualità. Gli utensili ove manca, sono in via di sostituzione.

ATTREZZATURA: Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non saranno collegati all'impianto di terra.

ATTREZZATURA: I cavi di alimentazione saranno provvisti di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.

ATTREZZATURA: Gli utensili elettrici portatili saranno corredati da un libretto d'uso e manutenzione.

LUOGO DI LAVORO: Per l'uso degli utensili elettrici portatili saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Elenco DPI:

Guanti : durante l'uso degli utensili elettrici se necessario
Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso degli utensili elettrici
Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso degli utensili elettrici se necessario
Tuta di protezione : durante l'uso degli utensili elettrici
Occhiali protettivi o visiera: durante l'uso degli utensili elettrici se necessario

### Fonti di Rischio: 2. 1. 22 MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE

Tipo: Attrezzatura

Rischi associati alla fonte:

Elettrocuzione durante l'uso del martello elettrico	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Lesioni e contusioni durante l'uso del martello elettrico	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Punture e lacerazioni alle mani durante l'uso del martello elettrico	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Schegge negli occhi durante l'uso del martello elettrico	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Vibrazioni durante l'uso del martello elettrico	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Danni a strutture sottostanti durante l'uso del martello elettrico	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Rumore durante l'uso del martello elettrico	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Inalazione di polveri durante l'uso del martello elettrico	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate

Misure di prevenzione:

ATTREZZATURA: Il martello elettrico sarà provvisto di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.  
 ATTREZZATURA: Il martello elettrico prevederà un'impugnatura idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.  
 ATTREZZATURA: I cavi elettrici del martello elettrico saranno integri come pure il loro isolamento.  
 ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Ai lavoratori sarà ribadito di utilizzare il martello elettrico in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.  
 LUOGO DI LAVORO: Per l'uso del martello elettrico saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Elenco DPI:

Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso del martello elettrico
Guanti imbottiti contro le vibrazioni : durante l'uso del martello elettrico
Elmetto : durante l'uso del martello elettrico
Scarpe Antinfortunistiche : durante l'uso del martello elettrico
Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del martello elettrico
Tuta di protezione : durante l'uso del martello elettrico

#### Fonti di Rischio: 2. 1. 24 POMPA ELETTRICA A BASSA PRESSIONE

Tipo: Attrezzatura

Rischi associati alla fonte:

Rumore.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Lesioni dorso-lombari durante l'uso della pompa elettrica a bassa pressione.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Inalazione di sostanze durante l'uso della pompa elettrica a bassa pressione.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Contatto cutaneo con le sostanze durante l'uso della pompa elettrica a bassa pressione.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Elettrocuzione durante l'uso della pompa elettrica a bassa pressione.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

ATTREZZATURA: La pompa elettrica a bassa pressione è dotata di specifica ed idonea imbracatura.

ATTREZZATURA: La pompa elettrica a bassa pressione viene caricata di sostanza in modo tale che il peso complessivo della attrezzatura non superi i 30 Kg.

ATTREZZATURA: La pompa elettrica a bassa pressione è collegata all'impianto di messa a terra.

ATTREZZATURA: La pompa elettrica è provvista di doppio isolamento riconoscibile dal simbolo del "doppio quadrato".

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Il getto della sostanza aspirata viene rivolto sempre verso il MCA da trattare.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Il lavoratore durante la fase di uso della pompa elettrica a bassa pressione osserverà delle pause ad intervalli regolari.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Viene garantito il "turn-over" tra gli operai addetti all'uso della pompa elettrica a bassa pressione.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: La spruzzatura della sostanza viene effettuata facendo in modo che le correnti d'aria allontanino dall'operatore la vaporizzazione.

Elenco DPI:

Cuffia o tappi antirumore: durante l'uso della pompa elettrica a bassa pressione.
Facciale filtrante contro i rischi di inalazione di fibre di amianto con grado di protezione FFP3: durante l'uso della pompa elettrica a bassa pressione.
Semimaschera munita di filtro specifico contro i rischi di inalazione di fibre di amianto P3: durante l'uso della pompa elettrica a bassa pressione.
Tuta con cappuccio a perdere in tyvek: durante l'uso della pompa elettrica a bassa pressione.
Guanti : durante l'uso della pompa elettrica a bassa pressione.

#### Fonti di Rischio: 2. 1. 28 TERMOSALDATORE Tipo: Attrezzatura

Rischi associati alla fonte:

Ustioni alle mani durante l'uso del termosaldatore.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
---	--

Elettrocuzione durante l'uso del termosaldatore.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
--	--

Misure di prevenzione:

ATTREZZATURA: Il termosaldatore viene collegato all'impianto di messa a terra.

ATTREZZATURA: Il termosaldatore è provvisto di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del "doppio quadrato".

Elenco DPI:

Guanti: durante l'uso del termosaldatore  
Guanti: durante l'uso del termosaldatore.

#### Fonti di Rischio: 2. 1. 30 TRAPANO PORTATILE Tipo: Attrezzatura

Rischi associati alla fonte:

Elettrocuzione durante l'uso del trapano portatile	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Contatto con l'utensile	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Proiezione di trucioli durante l'uso del trapano portatile	Rischio NON Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso del trapano portatile	Rischio NON Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Rumore durante l'uso del trapano portatile	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Inalazione di polvere durante l'uso del trapano portatile	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Tagli e abrasione alle mani durante l'uso del trapano portatile	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

ATTREZZATURA: Il trapano portatile non sarà collegato all'impianto di terra.

ATTREZZATURA: Durante l'uso del trapano portatile sarà accertato frequentemente lo stato di affilatura della punta.

ATTREZZATURA: Il cavo di alimentazione del trapano portatile sarà provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.

ATTREZZATURA: Il trapano portatile sarà dotato di comando a uomo presente. ATTREZZATURA: Il trapano portatile sarà corredato da un libretto d'uso e manutenzione.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso del trapano portatile sarà accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire.

LUOGO DI LAVORO: Per l'uso del trapano portatile saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

ATTREZZATURA: Il trapano portatile sarà provvisto di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del "doppio quadrato".

Elenco DPI:

Guanti : durante l'uso del trapano portatile se necessario
Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso del trapano portatile
Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso del trapano portatile se necessario
Tuta di protezione : durante l'uso del trapano portatile
Occhiali protettivi o visiera: durante l'uso del trapano portatile se necessario
Mascherina antipolvere : durante l'uso del trapano portatile

#### Fonti di Rischio: 2. 1. 38 SMERIGLIATRICE ANGOLARE - FLESSIBILE - (PORTATILE )

Tipo: Attrezzatura

Rischi associati alla fonte:

Elettrocuzione durante l'uso della smerigliatrice	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Contatto con l'utensile	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile

Inalazione di polveri durante l'uso della smerigliatrice	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Offesa alle mani e in varie parti del corpo durante l'uso della smerigliatrice	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Proiezione di schegge durante l'uso della smerigliatrice	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso della smerigliatrice	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Bruciature durante l'uso della smerigliatrice	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Rumore durante l'uso della smerigliatrice	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate

Misure di prevenzione:

ATTREZZATURA: La smerigliatrice angolare sarà provvista di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.

ATTREZZATURA: L'utensile non sarà collegato all'impianto di terra.

ATTREZZATURA: Il cavo di alimentazione della smerigliatrice angolare sarà provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.

ATTREZZATURA: La smerigliatrice angolare prevederà una impugnatura antivibrazioni. ATTREZZATURA: L'utensile sarà dotato di comando a uomo presente e di cuffia protettiva.

ATTREZZATURA: Sulla smerigliatrice angolare sarà riportata l'indicazione del senso di rotazione e il numero massimo di giri.

ATTREZZATURA: La macchina sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.

ATTREZZATURA: Il lavoro sarà iniziato progressivamente per permettere alla mola fredda della smerigliatrice di raggiungere gradualmente la temperatura di regime.

ATTREZZATURA: Sarà evitato di far esercitare alla mola della smerigliatrice una pressione eccessiva contro il pezzo.

ATTREZZATURA: Durante la lavorazione ci si assicurerà che l'usura della mola della smerigliatrice avvenga in modo uniforme; in caso contrario sarà verificato l'esatto montaggio della mola.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla smerigliatrice angolare finché la stessa è in uso.

LUOGO DI LAVORO: Per l'uso della smerigliatrice saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

LUOGO DI LAVORO: Nell'appoggiare la molatrice su piani o pezzi sarà fatta attenzione che la mola non sia più in rotazione e sarà evitato di farle subire degli urti.

Elenco DPI:

Cuffia antirumore o tappi auricolari : durante l'uso della smerigliatrice
Occhiali con ripari laterali : durante l'uso della smerigliatrice
Visiera trasparente : in alternativa agli occhiali durante l'uso della smerigliatrice
Maschera antipolvere : durante l'uso della smerigliatrice
Grembiule in cuoio : se necessario durante l'uso della smerigliatrice
Guanti : durante l'uso della smerigliatrice
Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della smerigliatrice

## Fonti di Rischio: 2. 1. 39 PISTOLA FISSACHIODI

Tipo: Attrezzatura

Rischi associati alla fonte:

Partenza accidentale di colpi durante l'uso della pistola fissachiodi	Rischio NON Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Elettrocuzione durante l'uso della pistola fissachiodi normale	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Rifiuto del proiettile o proiezione di schegge durante l'uso della pistola fissachiodi	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Attraversamento delle pareti sottili da parte del proiettile durante l'uso della pistola fissachiodi	Rischio NON Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Deviazione della punta dalla traiettoria prevista durante l'uso della pistola fissachiodi	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate

Rumore durante l'uso della pistola fissachiodi normale	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
--	---

Misure di prevenzione:

ATTREZZATURA: Durante l'uso della pistola fissachiodi la stessa sarà tenuta in posizione perpendicolare rispetto alla superficie di infissione.

ATTREZZATURA: La pistola fissachiodi prevederà uno schermo paraschegge. ATTREZZATURA: La pistola fissachiodi prevederà l'impossibilità di impiego con una sola mano.

ATTREZZATURA: La pistola fissachiodi sarà conservata e trasportata dentro un apposita custodia con chiusura a chiave.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: La pistola fissachiodi non sarà 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.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Quando non usata la pistola fissachiodi sarà portata a tracolla mediante cinghia.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla pistola fissachiodi finché la stessa è in uso.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: La pistola fissachiodi sarà utilizzata da personale addestrato ed autorizzato e di età superiore ai 18 anni.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso della pistola fissachiodi saranno allontanati i non addetti ai lavori, saranno eseguiti sbarramenti e saranno esposti avvisi di pericolo.

LUOGO DI LAVORO: Durante l'uso della pistola fissachiodi sarà accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire sbarramenti e saranno esposti avvisi di pericolo.

LUOGO DI LAVORO: Per l'uso della pistola fissachiodi saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Elenco DPI:

Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della pistola fissachiodi normale
Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della pistola fissachiodi normale
Elmetto resistente a tesa larga: durante l'uso della pistola fissachiodi normale
Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della pistola fissachiodi normale

#### Fonti di Rischio: 2. 1. 44 MAZZA E SCALPELLO Tipo: Attrezzatura

Rischi associati alla fonte:

Sfuggita di mano della mazza	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Proiezione della testa della mazza	Rischio NON Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Lesioni e contusioni durante l'uso della mazza e scalpello	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Punture e lacerazioni alle mani durante l'uso della mazza e scalpello	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Schegge negli occhi durante l'uso della mazza e scalpello	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Vibrazioni durante l'uso della mazza e scalpello	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Inalazione di polveri durante l'uso durante l'uso della mazza e scalpello	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Rumore durante l'uso della mazza e scalpello	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Elettrocuzione durante l'uso di mazza e scalpello	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

ATTREZZATURA: Il manico in legno della mazza si presenterà liscio e non verniciato con fibre parallele al suo asse.

ATTREZZATURA: Durante l'uso della mazza e scalpello sarà accertato che lo scalpello sia sempre bene affilato e con la testa priva di ricalature che potranno dare luogo a schegge.

ATTREZZATURA: La testa della mazza sarà assicurata al manico mediante apposito cuneo introdotto di sbieco rispetto all'asse della testa stessa.

ATTREZZATURA: Durante l'uso della mazza e scalpello sarà adoperato porta-punta con elsa di protezione della mano. LUOGO DI LAVORO: Per l'uso della mazza e scalpello saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

LUOGO DI LAVORO: Durante l'uso della mazza e scalpello sarà accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire.

Elenco DPI:

Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della mazza e punta
Guanti imbottiti contro le vibrazioni : durante l'uso della mazza e punta
Elmetto : durante l'uso della mazza e punta
Scarpe Antinfortunistiche : durante l'uso della mazza e punta
Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della mazza e punta
Tuta di protezione : durante l'uso del mazza e punta

#### Fonti di Rischio: 2. 1. 45 MOLAZZA Tipo: Attrezzatura

Rischi associati alla fonte:

Contatto con cinghie e pulegge della molazza	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Elettrocuzione durante l'uso della molazza	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Contatto con organi in movimento della molazza	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Afferramento di indumenti e trascinamento di persone durante l'uso della molazza	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Offesa alle mani e agli occhi durante l'uso della molazza a ruote	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

ATTREZZATURA: Sarà previsto il collegamento all'impianto di terra della molazza a ruote. ATTREZZATURA: La molazza sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.

ATTREZZATURA: La molazza prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.

ATTREZZATURA: La molazza prevederà adeguato coperchio atto ad evitare il contatto con gli organi lavoratori in movimento.

ATTREZZATURA: Il coperchio della molazza sarà dotato di dispositivo collegato con gli organi di messa in moto tale che all'atto della apertura della protezione la macchina si fermi o che impedisca di aprire la protezione con la macchina in moto.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Ai lavoratori sarà vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la molazza in moto.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso della molazza saranno vietati indumenti che si possono impigliare, bracciali od altro.

Elenco DPI:

Guanti : durante l'uso della molazza
Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della molazza
Tuta di protezione : durante l'uso della molazza
Cuffie di protezione contro il rumore emesso.

#### Fonti di Rischio: 2. 1. 46 CANNELLO OSSIA CETILENICO

Tipo: Attrezzatura

Rischi associati alla fonte:

Proiezione dell'avalvola delle bombole del cannello ossiacetilenico	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Esplosione delle bombole del cannello ossiacetilenico	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Fiamma a valle dei riduttori di pressione delle bombole del cannello ossiacetilenico.	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Esplosione dei tubi di gomma delle bombole del cannello ossiacetilenico	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate

Incendi a contatto con oli e grassi durante l'uso del cannello ossiacetilenico	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Inalazione di fumi o gas durante l'uso del cannello ossiacetilenico	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Radiazioni ultraviolette e irraggiamento durante l'uso del cannello ossiacetilenico	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Ustioni durante l'uso del cannello ossiacetilenico	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Caduta di scintille e/o materiale fuso durante l'uso del cannello ossiacetilenico	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Caduta delle bombole del cannello ossiacetilenico durante il trasporto.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Esplosioni dei recipienti in cui si sta operando durante l'uso del cannello ossiacetilenico	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Incendio di materiali infiammabili durante l'uso del cannello ossiacetilenico.	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate

Misure di prevenzione:

Le bombole del cannello ossiacetilenico saranno impiegate con apposito riduttore di pressione.

Le valvole situate in testa alle bombole del cannello ossiacetilenico, salvo quando vi sarà applicato il riduttore di pressione, saranno sempre protette col relativo cappuccio.

Immediatamente a valle del riduttore del cannello ossiacetilenico sarà montata una valvola di sicurezza contro i ritorni di fiamma.

Altre valvole antiritorno saranno installate sulle tubazioni dei gas del cannello ossiacetilenico il più vicino possibile al cannello ad una distanza non superiore ai 2 metri.

I tubi di gomma per i due gas del cannello ossiacetilenico saranno mantenuti in buone condizioni.

Per il bloccaggio delle giunzioni e collegamenti del cannello ossiacetilenico si farà uso di fascette stringitubo.

Durante l'uso del cannello ossiacetilenico le bombole saranno tenute lontane ed efficacemente protette da forti irradiazioni di calore provocate anche dai raggi solari, forni, stufe, ecc.

Durante l'uso del cannello ossiacetilenico saranno prese le necessarie precauzioni (ripari o schermi) per evitare che radiazioni dirette o scorie investano altri lavoratori.

Le bombole del cannello ossiacetilenico saranno efficacemente assicurate con collari o con catenelle, a parti fisse o ad appositi carrelli che ne garantiranno la stabilità sia durante il trasporto che sul posto di lavoro.

Sarà raccomandato ai lavoratori che il cannello, il riduttore, le valvole e le altre apparecchiature dell'impianto di saldatura non devono mai essere lubrificate con oli e grassi in quanto queste sostanze, a contatto con l'ossigeno, si infiammano facilmente.

Il trasporto degli apparecchi mobili di saldatura sarà effettuato usando mezzi atti ad assicurare la stabilità dei recipienti dei gas compressi e ad evitare urti pericolosi.

In caso di trasporto di bombole del cannello ossiacetilenico mediante gru sarà fatto ricorso all'uso di appositi portabombole o contenitori per rendere il trasporto il più sicuro possibile.

Durante l'uso del cannello ossiacetilenico saranno allontanati gli eventuali materiali che, per la loro natura, risulteranno infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non sarà possibile detti materiali saranno opportunamente protetti contro le scintille e l'irraggiamento di calore.

Durante l'uso del cannello ossiacetilenico vi sarà un estintore a polvere a disposizione.

Durante l'uso del cannello ossiacetilenico nei locali chiusi sarà assicurata una buona ventilazione generale ricorrendo eventualmente all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi nel locale.

Durante l'uso del cannello ossiacetilenico, nei lavori in quota, saranno adottate idonee precauzioni per evitare che materiali, attrezzi, utensili o spruzzi incandescenti possano arrecare danno a persone o cose che eventualmente si trovano nella zona sottostante.

I lavori di saldatura o taglio non saranno eseguiti su recipienti o tubi chiusi o che contengano o che abbiano contenuto sostanze pericolose prima di aver provveduto ad eliminare le condizioni di pericolo.

I lavoratori della fase coordinata devono rispettare una distanza di sicurezza durante l'uso del cannello ossiacetilenico.

Elenco DPI:

Berretto ignifugo : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del cannello ossiacetilenico per le operazioni di martellinatura, spazzolatura, molatura ecc.
Maschera ad insufflazione d'aria : durante l'uso del cannello ossiacetilenico in ambienti chiusi e non ventilati.
Maschera di protezione respiratoria (A1P2) : durante l'uso del cannello ossiacetilenico se necessaria.



Cuffia antirumore o tappi auricolari : durante l'uso del cannello ossiacetilenico per le operazioni di martellinatura, spazzolatura, molatura ecc.
Tuta ignifuga : durante l'uso del cannello ossiacetilenico per operazioni a carattere continuo.
Guanti di protezione per saldatori : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
Grebiule di cuoio : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
Scarpe antinfortunistiche a sfilamento rapido : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
Ghette : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.

## Fonti di Rischio: 2. 2. 22 TRABATTELLO Tipo: Attrezzatura

Rischi associati alla fonte:

Caduta dall'alto degli utilizzatori dovute a ribaltamento del trabattello per cedimento della base di appoggio, mancanza degli stabilizzatori; cedimento o mancanza dei parapetti, rottura delle tavole dell'impalcato	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Caduta dall'alto di materiali	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Scivolamento	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Elettrocuzione dovuta a mancato rispetto delle distanze da linee elettriche in tensione	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

**ATTREZZATURA:** Il ponte su ruote non è soggetto ad alcun obbligo normativo riguardante la documentazione da tenere in cantiere durante il loro uso tranne il caso in cui la stabilità del trabattello venga assicurata da stabilizzatori; infatti in questo modo il trabattello diviene a tutti gli effetti un ponteggio fisso e quindi necessita dell'autorizzazione ministeriale per cui al momento dell'acquisto deve essere corredato dal libretto di uso e manutenzione. Per la salita e la discesa dai trabattelli di altezza inferiore ai 5 m sprovvisti di scalette interne, salire arrampicandosi dall'interno del ponte (mai dall'esterno per il verificarsi di ribaltamenti); non utilizzare mai trabattelli di altezza superiore ai 5 m sprovvisti di scale per l'accesso agli impalcati. Adibire alle operazioni di montaggio, smontaggio e uso del trabattello solo personale ed esperto, che non soffra di disturbi legati all'altezza

**ATTREZZATURA:** Prima del montaggio del trabattello provvedere al controllo di tutti gli elementi che lo costituiscono ed in particolare:

- scartare i tubi che non sono diritti o con estremità deformate
- scartare i giunti che presentano ossidazioni o fessurazioni ;
- eliminare le tavole in legno che presentano fessurazioni, nodi passanti di notevole dimensioni o evidenti segni di deterioramento; oppure, per quelle metalliche, eliminare quelle che presentano ossidazioni

**ATTREZZATURA:** Il trabattello è da considerarsi tale quando la sua stabilità è assicurata anche senza disattivazione delle ruote; quando la stabilità non è assicurata contemporaneamente alla mobilità allora l'opera provvisoria è da considerare ponteggio fisso e quindi soggetto alla relativa normativa; Verificare la presenza di regolare parapetto (alto almeno 1 metro, con tavola fermapiè, corrente superiore e corrente intermedio) su tutti i piani in uso del trabattello; Verificare la verticalità dei montanti con livello o pendolino; Accertarsi che il piano di scorrimento delle ruote risulti livellato; Utilizzare tavole di legno per gli impalcati aventi

- spessore e larghezza non inferiori di 4x30 cm, o 5x20 cm; Per le tavole metalliche verificare la funzionalità del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento; Non utilizzare pannelli per cassature per formare l'impalcato del trabattello; Ancora il trabattello alla costruzione almeno ogni due piani. Verificare la presenza di scale interne per la salita e la discesa dal trabattello, non poste l'una in prosecuzione dell'altra

**ATTREZZATURA:** Verificare che le ruote del ponte in opera siano saldamente bloccate attraverso l'idoneo dispositivo di bloccaggio e l'impiego di cunei o stabilizzatori

**ATTREZZATURA:** Utilizzare le scale interne per la salita e la discesa dal trabattello ricordandosi di chiudere sempre la botola delle scale interne

**ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Ricordarsi che per la salita e discesa da trabattelli di altezza superiore ai 5m sprovvisti di scalette interne alternate è necessaria la gabbia di protezione della scala, altrimenti usare la cintura di sicurezza agganciata alla fune a mezzo dispositivo anticaduta

**ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Utilizzare il trabattello rispettando altezza massima consentita (senza aggiunte di sovrastrutture), portata massima, e numero di persone ammesse contemporaneamente all'uso; Non si deve mai depositare materiale in eccesso sul trabattello, su quest'ultimo può rimanere solo il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso; è necessario mantenere il materiale in ordine e assicurare un transito sicuro sull'impalcato; evitare carichi concentrati sul trabattello; Non spostare mai il trabattello quando sugli impalcati si trovano lavoratori o carichi di materiali; lo spostamento deve avvenire lentamente nel senso del lato maggiore per evitare ribaltamenti

**LUOGO DI LAVORO:** Verificare la stabilità del piano di appoggio del trabattello; Verificare che il carico del trabattello sul terreno sia opportunamente ripartito con tavoloni, qualora il terreno non risulti ben livellato o di portanza adeguata; Nel caso in cui il ponte sia

esposto a vento forte o intemperie è necessario sospendere i lavori

LUOGO DI LAVORO: Verificare, durante lo spostamento del trabattello, che non ci siano interferenze con linee elettriche aeree; Verificare che la zona di lavoro abbia una distanza di sicurezza da linee elettriche o impianti elettrici con parti attive non protette secondo quanto previsto dall'art. 117 e tabella 1 allegato IX del D.Lgs 81/08.

**Fonti di Rischio:** 1. 1. 82 REALIZZAZIONE DI PAVIMENTI INTERNI - Posa in opera di pavimenti con piastrelle in ceramica monocottura, su sottofondo di malta cementizia o colla adesiva e relativa pulizia .

Tipo: Intrinseco

Rischi associati alla fonte:

Rischi derivanti dal contatto ed inalazione di sostanze dannose.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Rischi di ustione da acidi.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Esposizione a rumore.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Esposizione a polveri.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Movimentazione manuale dei carichi.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti).	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle colle utilizzate, con l'indicazione delle specifiche misure di sicurezza.

I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti con indicate le prescrizioni per l'uso e l'indicazione delle sostanze componenti.

I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono essere informati, devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie) ed essere sottoposti a visita medica periodica, secondo le tabelle ministeriali.

Mantenere ventilati gli ambienti di lavoro. Per il rischio: Rischi derivanti dal contatto ed inalazione di sostanze dannose.

Usare protezioni facciali con maschera respiratoria e impedire il transito sotto le zone in cui si usa l'acido mediante opportuni sbarramenti.

Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. Per il rischio: Rischi di ustione da acidi.

Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori per i lavoratori che usano il flessibile. Informazione e formazione. Per il rischio: Esposizione a rumore.

Ridurre il più possibile l'uso del flessibile per il taglio piastrelle; quando si usa il flessibile spostarsi in luoghi ben aerati e fare uso di mascherina protettiva. Per il rischio: Esposizione a polveri.

Sollevarne i pacchi di piastrelle in quantitativi ridotti

Privilegiare il piegamento delle ginocchia piuttosto che della schiena. Per il rischio: Movimentazione manuale dei carichi.

Non devono essere eseguiti interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. Deve essere fatto uso solo di utensili elettrici portatili di tipo a doppio isolamento. Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento. Informazione e formazione. Per il rischio: Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti).

**Fonti di Rischio:** 1. 1. 1 Utilizzo della barca con gru Tipo: Intrinseco

Rischi associati alla fonte:

Incidenti per imperizia dell'autista manovratore	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Elettrocuzione	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Ribaltamento del mezzo	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Ferite in varie parti del corpo	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Schiacciamenti per cedimento delle imbracature	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate

Misure di prevenzione:

Dovrà essere utilizzata la gru con cautela e da persona specializzata che ne è il responsabile anche per l'assetto del carico e delle operazioni di carico e scarico. Dovrà essere sottoposta la gru a verifica annuale da parte dell' USL competente per territorio e la copia del verbale e del libretto rilasciato dall'ISPEL dovranno essere lasciate nel mezzo.

Si dovrà vietare l'avvicinamento del personale non autorizzato dalla Direzione e durante le fasi di carico/scarico; si dovrà esporre la segnaletica appropriata.

Si dovrà verificare la tenuta degli ormeggi prima dell'inizio delle manovre con la gru.

Si dovrà verificare che non vi siano ostacoli nel raggio di azione della gru e verificarne la stabilità della barca, verificandone gli ormeggi. Si dovranno mettere gli stabilizzatori. Si dovrà prendere visione del diagramma portata/braccio della gru e attenersi ad esso. Si dovrà sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato. Dovrà essere verificata la velocità che deve essere lenta e costante. Il gancio dovrà sempre agire verticalmente: è proibito usare la gru per tiri inclinati, obliqui o per il traino; non dovrà essere mai fatto oscillare il carico. Dovrà essere verificata la chiusura del gancio con l'apposita sicura. Non eseguire tiri obliqui, il trascinarsi e le oscillazioni che fanno a scendere il carico oltre lo sbraccio della gru. Si dovrà rispettare le prescrizioni della ditta costruttrice. L'operatore dovrà avere completa visione dell'area di utilizzo del mezzo.

---

**Fonti di Rischio: 1. 1. 5 Uso di ponte su ruote (trabattello)** Tipo: Intrinseco

Rischi associati alla fonte:

Rovesciamento del trabattello	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Caduta di persone dal tra battello	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Ferite in varie parti del corpo	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

Le ruote devono essere saldamente bloccate ed il piano di appoggio e di scorrimento deve essere solido e livellato. I ponti su ruote devono: essere ancorati alla costruzione ogni due piani di ponte; essere utilizzati in posizione verticale; essere impiegati secondo le istruzioni del costruttore.

I passaggi negli impalcati (scale) dovranno essere provvisti di botole da montarsi sfalsate e dovranno essere predisposti i parapetti normali con tavola di arresto al piede. Le botole devono restare chiuse durante la permanenza del lavoratore sull'impalcato; per la salita/discesa, usare sempre le scale interne. E' vietato lo spostamento del trabattello con il lavoratore sull'impalcato ed è vietato arrampicarsi all'esterno del ponteggio.

Usare i DPI (vestiario e calzature in dotazione. casco e guanti).

---

**Fonti di Rischio: 1. 1. 6 Uso di scale semplici portatili** Tipo: Intrinseco

Rischi associati alla fonte:

Rottura della scala per mancanza di manutenzione	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Infortuni per impiego di scala inadatta al lavoro da svolgere	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Infortuni per errata posa della scala	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Infortuni per errate manovre dell'operatore sulla scala	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

Verificare ogni due anni le scale con controllo a vista e prove di carico; l'operatore prima di impiegare la scala deve verificare: l'integrità della scala nel suo insieme; l'assenza di fessurazioni e di scheggiature nei montanti e nei pioli; la buona tenuta degli incastri, dei pioli e dei montanti; l'integrità delle sedi, delle traverse d'innesto e dei dispositivi antisdrucchiolevoli.

Sulla base del lavoro da svolgere ed alle condizioni ambientali verrà scelto il tipo di scala che dovrà essere utilizzata

La scala dovrà appoggiare su superfici piane, resistenti e non sdrucchiolevoli; nel caso di terreno cedevole va inserita, sotto i montanti, una tavola di legno, per evitare sfondamenti; se il piano di appoggio non è livellato, usare i piedini regolabili in altezza (non sono ammessi spessori di fortuna, quali mattoni, tavole, ecc). Le scale a mano devono sporgere almeno m 1,00 dal piano superiore e la scala deve avere il giusto angolo di inclinazione che si ottiene, per le scale alte fino a m 9,00, quando il piede dista dalla parete o dal palo circa 1/4 della sua lunghezza. Con pericolo di sbandamento, la scala deve essere assicurata a parte fissa o trattenuta al piede da altro lavoratore.

Dovranno essere controllate le scarpe prima di salire sulla scala, che siano allacciate e che le suole non siano infangate (vanno usate le scarpe in dotazione dell'azienda). Sulla scala deve salire e scendere un solo operatore con il viso rivolto alla scala,

aggrappandosi alternativamente ai pioli. L'operatore deve assicurarsi, con la cintura di sicurezza al palo della scala o a strutture fisse ed assicurare, quando possibile, la cima della scala alle stesse. In mancanza di appoggio fisso, il lavoratore deve assicurarsi alla scala, avvolgendo la fune ai montanti ed al piolo più vicino. Durante il lavoro sulla scala, gli utensili devono essere riposti in apposita borsa, in modo da impedirne la caduta. Non è ammesso lo spostamento della scala quando sulla stessa si trovi il lavoratore; Si consiglia l'utilizzo dei DPI.

---

**Fonti di Rischio:** 1. 1. 27 Impianto elettrico di cantiere Tipo: Intrinseco

Rischi associati alla fonte:

Contatto con le macchine operatrici	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Elettrocuzione	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

Dovrà essere allontanato il personale dal raggio di azione delle macchine.

Dovranno essere eseguiti da ditte regolarmente autorizzate gli impianti elettrici di cantiere, le quali, a fine lavori, dovranno rilasciare il certificato di conformità dell'impianto a regola d'arte. In linea generale, i quadri elettrici ed i relativi sottoquadri, devono avere le seguenti caratteristiche: collegamento elettrico verso terra; interruttore generale onnipolare; separatori di linea in uscita dal quadro per correnti superiori a 16 A; protezione contro i sovraccarichi; protezione contro i contatti diretti ed indiretti mediante interruttore differenziale, avente corrente differenziale nominale non superiore a 0,030 A; prese CEE 17, CEI 23.12 (rosso 380 V, blu 220 V); chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono gli organi di comando e gli strumenti montati. I cavi per posa mobile devono essere del tipo a doppio isolamento: HO7RN-F; HO5VV-F; FROR 450/750 V. I cavi per la posa fissa devono essere del tipo: NIVVK; FG7OR 0,6/1 kV; HO7V-K; HO7V-R; HO7V-U; RG7OR 0,6/1 kV. La tensione di contatto non deve superare i 25 V

---

**Fonti di Rischio:** 1. 1. 51 Massetto in calcestruzzo semplice e del tipo alleggerito. Tipo: Intrinseco

Rischi associati alla fonte:

Elettrocuzione	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Sganciamento del carico	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Contusioni ed abrasioni ai piedi ed alle mani	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Altro	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

Verranno eseguiti i collegamenti all'impianto di messa a terra del cantiere e verrà misurata la resistenza di terra (inferiore a 20 ohm), la quale sarà riportata su apposito modello B e spedito all'ISPESL. Le utenze a 220 V devono essere sempre protette con interruttore differenziale avente I<sub>dn</sub> = 0,03 A; dovranno essere utilizzate solamente lampade portatili aventi voltaggio non superiori a 25 V; usare prese CEE -17 e cavi del tipo HO7RN - F. Dovrà essere consentito il solo uso di utensili di classe II.

Dovranno essere adottate le seguenti misure di sicurezza: usare corrette imbracature, usare cestoni con pareti non finestate, usare ganci con dispositivo di sicurezza. Trimestralmente verranno verificate funi e catene e riportate nell'apposito libretto di omologazione della gru.

Dovranno essere utilizzati idonei DPI (guanti di protezione, scarpe antinfortunistiche).

Verrà predisposto un piano di scorrimento per le carrie di larghezza minima pari a 1,20 m e usati stivali di gomma per un miglior isolamento elettrico.

---

**Fonti di Rischio:** 1. 1. 52 Confezionamento di malta per vario uso (murature, intonaci) Tipo: Intrinseco

Rischi associati alla fonte:

Elettrocuzione	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Contatto accidentale con argani in movimento	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Afferramento di indumenti e trascinarsi del personale	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Offese alle mani, agli occhi e inalazione di vapore	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile

Caduta accidentale di persone nella vasca	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
---	--

Misure di prevenzione:

Verrà eseguito il collegamento all'impianto di messa a terra del cantiere e verrà misurata la resistenza di terra che deve risultare inferiore a 20 ohm, la quale sarà riportata su apposito modello B e spedito all'ISPESL, (utenze a 220 V devono essere sempre protette con interruttore differenziale avente  $I_{dn} = 0,03$  A, e saranno utilizzate lampade portatili aventi voltaggio non superiori a 25 V. Fare uso di prese CEE -17 e cavi del tipo HO7RN - F. Consentire il solo uso di utensili di classe II durante le fasi di lavorazione. Dovranno essere predisposte nella molazza le protezioni degli organi lavoratori e dei dispositivi di sicurezza, come il tasto d'arresto d'emergenza e dell'interruttore di black-out.

Verranno resi non accessibili i punti di pericolo durante il funzionamento della macchina. Verranno utilizzati idonei DPI (guanti protettivi, occhiali e mascherina antipolvere).

Verrà installata una protezione avente  $h=1,00$  m e asse intermedio con distanza massima dal superiore di 0,60 m.

**Fonti di Rischio:** 1. 1. 53 Costruzione di tamponature, tramezzi, controfodere in mattoni forati tradizionali e pannelli di gesso (esclusi gli intonaci e comprese le rasature)

Tipo: Intrinseco

Rischi associati alla fonte:

Elettrocuzione	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Caduta verso l'esterno di personale o di attrezzi	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Caduta verso l'interno della soletta	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Contusioni ed abrasioni ai piedi ed alle mani	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Sganciamento del carico	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Altro	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

Verranno eseguiti i collegamenti all'impianto di messa a terra e verrà misurata la resistenza di terra che deve risultare inferiore a 20 ohm, la quale sarà riportata su apposito modello B e spedito all'ISPESL (le utenze a 220 V devono essere protette con interruttore differenziale avente  $I_{dn} = 0,03$  A) e usate lampade portatili aventi voltaggio non superiori a 25 V (usare prese CEE -17 e cavi del tipo HO7RN - F). Verranno utilizzati utensili di classe II.

Se i ponti di servizio superano i 2,00 m d'altezza devono essere dotati di parapetto avente  $h=1,00$  m e corrente intermedio a distanza massima di 0,60 m, nonché tavola ferma-piede di spessore 0,20 m.

Dovranno essere utilizzati idonei DPI (cinture di sicurezza marchiate CE con dissipatore d'energia). Dovranno essere utilizzati idonei DPI (scarpe antinfortunistiche, guanti di protezione)

Verranno adottate le seguenti prescrizioni: verranno usati cestoni con pareti non finestrate per il sollevamento dei mattoni; usati ganci con dispositivo di sicurezza; verificate trimestralmente funi e catene e riportate nel libretto della gru; sarà vietato l'uso di "forche" per il sollevamento dei materiali.

Verrà predisposto un piano di scorrimento per le carriere di larghezza minima pari a 1,20 m

**Fonti di Rischio:** 1. 1. 60 Carico e trasporto di elementi prefabbricati all'esterno o all'interno dell'area di cantiere. Tipo: Intrinseco

Rischi associati alla fonte:

Contatto accidentale con macchine operatrici	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Offese al capo, ai piedi ed alle mani	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Sganciamento del carico	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Sollecitazione eccessive per ampiezza dell'angolo al vertice delle funi - ribaltamento del mezzo	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

Dovranno essere applicate le seguenti misure di sicurezza: allontanare le persone non autorizzate con segnaletica o transenne; predisporre vie obbligate di corsa (la larghezza delle rampe d'accesso deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 m oltre la sagoma d'ingombro dell'autotreno o camion) e segnaletiche; utilizzare barriere e diaframmi. Utilizzare idonei D.P.I. (casco, guanti protettivi, scarpe antinfortunistiche).

Dovranno essere adottate le seguenti misure preventive: utilizzare imbracature e verificare la portata del gancio; usare ganci con dispositivo di sicurezza; trimestralmente controllare funi e catene e riportare l'esito nell'apposita tabella riportata nel libretto di omologazione della gru.

Dovrà essere verificata la stabilità del carico imbracato prima dell'operazione di messa in tiro.

Su tutti i carichi con peso superiore a 2 t abbiano indicato il loro effettivo peso. Il carico, il trasporto e lo scarico devono essere effettuati con mezzi e modalità appropriati anche in relazione alla velocità dell'automezzo; dovrà essere ridotto a meno di 60° l'angolo al vertice delle funi d'imbraco.

Dovrà essere esposta idonea segnalazione; verranno utilizzate segnalazioni acustiche. L'imbracatura non va mai eseguita con catene. I percorsi di cantiere devono essere fissati previo controllo della loro agibilità e verranno verificate le idoneità del sottofondo a sopportare lo sforzo frenante dell'automezzo (dovuti alle condizioni atmosferiche). Gli apparecchi di sollevamento non devono essere usati se la velocità del vento supera i 45 km/h, in presenza di temporali o di nebbia.

---

**Fonti di Rischio:** 1. 1. 67 REALIZZAZIONE DI PAVIMENTI INTERNI - Posa in opera di pavimenti con piastrelle in ceramica monocottura, su sottofondo di malta cementizia o colla adesiva e relativa pulizia .

Tipo: Intrinseco

Rischi associati alla fonte:

Rischi derivanti dal contatto ed inalazione di sostanze dannose.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Rischi di ustione da acidi.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Esposizione a rumore.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Esposizione a polveri.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Movimentazione manuale dei carichi.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti).	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle colle utilizzate, con l'indicazione delle specifiche misure di sicurezza.

I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti con indicate le prescrizioni per l'uso e l'indicazione delle sostanze componenti.

I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono essere informati, devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie) ed essere sottoposti a visita medica periodica, secondo le tabelle ministeriali.

Mantenere ventilati gli ambienti di lavoro. Per il rischio: Rischi derivanti dal contatto ed inalazione di sostanze dannose.

Usare protezioni facciali con maschera respiratoria e impedire il transito sotto le zone in cui si usa l'acido mediante opportuni sbarramenti.

Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. Per il rischio: Rischi di ustione da acidi.

Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori per i lavoratori che usano il flessibile. Informazione e formazione. Per il rischio: Esposizione a rumore.

Ridurre il più possibile l'uso del flessibile per il taglio piastrelle; quando si usa il flessibile spostarsi in luoghi ben aerati e fare uso di mascherina protettiva. Per il rischio: Esposizione a polveri.

Sollevare i pacchi di piastrelle in quantitativi ridotti

Privilegiare il piegamento delle ginocchia piuttosto che della schiena. Per il rischio: Movimentazione manuale dei carichi.

Non devono essere eseguiti interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. Deve essere fatto uso solo di utensili elettrici portatili di tipo a doppio isolamento. Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento. Informazione e formazione. Per il rischio: Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti).

---

**Fonti di Rischio:** 1. 1. 80 LAVORI IN ALTEZZA Tipo: Intrinseco

Rischi associati alla fonte:



Caduta accidentale di oggetti durante i lavori in altezza	Rischio NON Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
---	---

Misure di prevenzione:

I lavori in altezza su tetti e coperture saranno successivi alla verifica di stabilità e resistenza in considerazione del peso dei lavoratori e del materiale.

Durante i lavori in altezza saranno utilizzati ponteggi autosollevanti. Durante i lavori in altezza saranno utilizzate idonee scale.

Durante i lavori in altezza saranno utilizzati idonei ponteggi metallici.

Durante i lavori in altezza saranno usati idonei ponti mobili (trabatelli). Durante i lavori in altezza saranno usati idonei ponti su cavalletti.

Durante i lavori in altezza saranno usati idonei sistemi anticaduta.

Durante i lavori in altezza gli utensili inutilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture. Durante i lavori in altezza sarà usata la rete anticaduta.

I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nella zona sottostante i lavori in altezza.

Elenco DPI:

Cintura di sicurezza : durante l'uso dei sistemi anticaduta
---

#### Fonti di Rischio: 4. 1. 2. 1 Muratore (assistenza finiture) Tipo: Mansione

Rischi associati alla fonte:

Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Colpi e urti	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Rumore	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - 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 e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono 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.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve 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 devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

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

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve 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 devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - 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 devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Elenco DPI:

Elmetto
Scarpe antinfortunistiche
Guanti

#### **Fonti di Rischio: 4. 1. 2. 6 Operaio Polivalente** Tipo: Mansione

Rischi associati alla fonte:

Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Seppellimento	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Colpi e urti	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Vibrazioni	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Incidenti con mezzi	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Polveri fibre	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Getti o schizzi	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Allergeni	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Rumore fra 80 e 85 dB(A)	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - 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 e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono 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.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**SEPPELLIMENTO** - I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo. La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.



Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve 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 devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

**VIBRAZIONI** - Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

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

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve 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 devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori 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 devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono 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 deve 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 deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - 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 devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

**INCENDI CON MEZZI** - Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

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 sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono 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 devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

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

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

**POLVERI FIBRE** - 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.

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.

**GETTI O SCHIZZI** - 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 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.

**ALLERGENI** - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Elenco DPI:

Elmetto
Copricapo
Scarpe antinfortunistiche
Occhiali
Otoprotettore - cuffia
Mascherina - facciale
Cinture di sicurezza

---

**Fonti di Rischio:** 4. 1. 2. 9 Operatore mezzi meccanici (sollevamento e trasporto) Tipo: Mansione

Rischi associati alla fonte:

Colpi e urti	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Vibrazioni	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Schiacciamento	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Polveri fibre	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Oli minerali e derivati	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve 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 devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

**VIBRAZIONI** - Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

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

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve 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 devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**SCHIACCIAMENTO** - Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

**POLVERI FIBRE** - 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.

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.

**OLI MINERALI E DERIVANTI** - Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Elenco DPI:

Elmetto
Scarpe antinfortunistiche
Guanti
Otoprotettore - cuffia

#### **Fonti di Rischio: 4. 1. 2. 12 Muratore** (generico) Tipo: Mansione

Rischi associati alla fonte:

Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Colpi e urti	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Polveri fibre	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Getti o schizzi	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Allergeni	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Rumore fra 80 e 85 dB(A)	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - 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 e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono 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.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve 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 devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

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

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve 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 devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - 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 devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

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

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

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

**POLVERI FIBRE** - 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.

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.

**GETTI O SCHIZZI** - 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 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.

**ALLERGENI** - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezioni. In tutti i casi occorre evitare il contatto

diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Elenco DPI:

Elmetto
Scarpe antinfortunistiche
Guanti
Occhiali

#### **Fonti di Rischio: 4. 1. 2. 13 Operaio comune (assistente muratore) Tipo: Mansione**

Rischi associati alla fonte:

Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Colpi e urti	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Schiacciamento	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Polveri fibre	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Getti o schizzi	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Allergeni	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - 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 e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono 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.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve 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 devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

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

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve 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 devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori 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 interrato o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono 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 deve 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 deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

**SCHIACCIAMENTO** - Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - 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 devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

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

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

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

**POLVERI FIBRE** - 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.

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.

**GETTI O SCHIZZI** - 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 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.

**ALLERGENI** - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Elenco DPI:

Elmetto
Scarpe antinfortunistiche
Guanti
Occhiali
Otoprotettore - cuffia
Mascherina - facciale

## Fonti di Rischio: 4. 1. 2. 15 Operaio comune (addetto alle demolizioni) Tipo: Mansione

Rischi associati alla fonte:

Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Colpi e urti	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Vibrazioni	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Schiacciamento	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Polveri fibre	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Amianto	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - 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 e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono 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.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve 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 devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

**VIBRAZIONI** - Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

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

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve 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 devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori 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 devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono 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 deve 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 deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

**SCHIACCIAMENTO** - Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere



osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - 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 devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

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

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

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

**POLVERI FIBRE** - 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.

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.

**AMIANTO** - Per le attività edili che possono comportare per i lavoratori una esposizione ad amianto (es. rimozione di manufatti contenenti amianto) devono essere seguite le prescrizioni contenute nel capo III del D.Lgs 81/08. Tra le altre: misurazione del livello di concentrazione dell'agente, valutazione del livello di esposizione personale, notifica eventuale all'Organo di Vigilanza, tenuta del registro degli esposti, delimitazione e protezione delle aree a rischio, pulizia e protezione di attrezzature e impianti, sorveglianza sanitaria, informazione/formazione per gli addetti, impiego di idonei DPI, etc..

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Elenco DPI:

Elmetto
Scarpe antinfortunistiche
Guanti
Occhiali
Otoprotettore - cuffia
Mascherina - facciale

---

#### **Fonti di Rischio: 4. 1. 2. 17 Elettricista (completo) Tipo: Mansione**

Rischi associati alla fonte:

Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Colpi e urti	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Vibrazioni	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - 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 e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono 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.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve 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 devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

**VIBRAZIONI** - Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

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

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve 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 devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori 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 devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono 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 deve 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 deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - 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 devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

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

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

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

**POLVERI FIBRE** - 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.

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.

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Elenco DPI:

Elmetto
Scarpe antinfortunistiche
Guanti
Occhiali
Otoprotettore - cuffia
Mascherina - facciale

---

#### **Fonti di Rischio:** 4. 1. 2. 19 Idraulico Tipo: Mansione

Rischi associati alla fonte:

Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Colpi e urti	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Incendio ed esplosione	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - 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 e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono 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.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve 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 devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

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

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve 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 devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**INCENDIO ED ESPLOSIONE** - Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

**ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori 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 devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono 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 deve 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 deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - 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 devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

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

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

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

Elenco DPI:

Elmetto
Scarpe antinfortunistiche
Guanti
Occhiali

#### **Fonti di Rischio:** 4. 1. 2. 21 Serramentista Tipo: Mansione

Rischi associati alla fonte:

Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile
Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile
Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile
Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile
Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile
Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile
Polveri fibre	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile
Allergeni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile
Rumore fra 80 e 85 dB(A)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - 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 e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono 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.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve 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 devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

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

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve 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 devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - 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 devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

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

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

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

**POLVERI FIBRE** - 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.

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.

**ALLERGENI** - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della

fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Elenco DPI:

Elmetto
Scarpe antinfortunistiche
Guanti
Occhiali
Mascherina - facciale

#### Fonti di Rischio: 4. 1. 2. 22 Piastrellista Tipo: Mansione

Rischi associati alla fonte:

Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Vibrazioni	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Polveri fibre	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Allergeni	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve 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 devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

**VIBRAZIONI** - Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

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

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve 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 devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori 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 devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono 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 deve 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 deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - 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 devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

**MOVIMENTAZIONE CARICHI** - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

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

**POLVERI FIBRE** - 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.

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.

**ALLERGENI** - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Elenco DPI:

Elmetto
Scarpe antinfortunistiche
Guanti
Occhiali
Otoprotettore - cuffia
Mascherina - facciale

#### **Fonti di Rischio:** 4. 1. 2. 29 Assistente tecnico di cantiere Tipo: Mansione

Rischi associati alla fonte:

Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile
Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile
Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile
Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile
Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile
Polveri fibre	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile
Rumore fra 80 e 85 dB(A)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - 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 e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono 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.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

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

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è

necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve 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 devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori 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 devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono 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 deve 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 deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - 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 devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

**POLVERI FIBRE** - 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.

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.

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Elenco DPI:

Elmetto
Scarpe antinfortunistiche
Guanti
Mascherina - facciale
Otoprotettore - cuffia

---

**Fonti di Rischio: 3. 3 ADESIVI PER PAVIMENTI.** Tipo: Sostanza

Rischi associati alla fonte:

Incendio e/o esplosione durante l'uso dell'adesivo.	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Irritazione cutanea e agli occhi durante l'uso dell'adesivo.	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate

Misure di prevenzione:

Lo stoccaggio dell'adesivo a contatto avverrà in contenitori sigillati in luogo asciutto. Ai lavoratori sarà raccomandato di usare crema protettiva prima dell'uso dell'adesivo. Ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi le mani dopo il lavoro con dell'adesivo.

Lo smaltimento dei rifiuti dell'adesivo avverrà tramite impresa specializzata ed autorizzata.

In caso di bruciature ai lavoratori sarà raccomandato di applicare abbondante acqua fredda sulla zona colpita, coprire con una compressa umida, non rimuovere l'adesivo dalla pelle e ricorrere al medico.

In caso d'ingestione dell'adesivo ai lavoratori sarà raccomandato di sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico.

In caso di contatto dell'adesivo con gli occhi ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e ricorrere al medico.



In caso di contatto dell'adesivo con la pelle ai lavoratori sarà raccomandato di pulirsi con detergente per la pelle, lavarsi con acqua e sapone e non ricorrere a solventi.

Durante l'uso dell'adesivo nell'ambiente di lavoro sarà garantita una buona ventilazione.

Ai lavoratori durante l'uso dell'adesivo sarà raccomandato di non fumare e di non usare fiamme libere e non inalare i vapori.

Elenco DPI:

Guanti: durante l'uso dell'adesivo.

Occhiali: durante l'uso dell'adesivo.

Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano l'adesivo.

---

**Fonti di Rischio: 3. 7 SOLVENTI.** Tipo: Sostanza

Rischi associati alla fonte:

Intossicazione durante l'uso del solvente, irrita la pelle, gli occhi e inoltre i vapori creano stati confusionali	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Incendio durante l'uso del solvente.	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Esplosione durante l'uso del solvente, poiché il solvente a contatto con l'aria libera vapori.	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate

Misure di prevenzione:

Lo stoccaggio del solvente avverrà in contenitori sigillati in luogo asciutto.

Ai lavoratori sarà raccomandato di usare crema protettiva prima dell'uso del solvente. Ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi le mani dopo il lavoro con il solvente.

Lo smaltimento dei rifiuti del solvente avverrà tramite impresa specializzata.

In caso d'ingestione del solvente ai lavoratori sarà raccomandato di sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico.

In caso di contatto del solvente con gli occhi ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e ricorrere al medico.

In caso di contatto del solvente con la pelle ai lavoratori sarà raccomandato di pulirsi con acqua e sapone, o detergente per la pelle ed applicare della crema.

Durante l'uso del solvente sarà raccomandato di garantire una buona ventilazione, fumare e usare fiamme libere. In caso d'inalazione del solvente sarà raccomandato di portare il lavoratore all'aria aperta e ricorrere al medico.

Elenco DPI:

Guanti: durante l'uso del solvente.

Occhiali: durante l'uso del solvente.

Maschera: durante l'uso del solvente.

Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il solvente.

Maschera: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il solvente.

---

**Fonti di Rischio: 3. 14 COLLANTE** Tipo: Sostanza

Rischi associati alla fonte:

Inalazione di vapori di solvente durante l'uso del collante.	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Irritazione cutanea durante l'uso del collante	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Incendio durante l'uso del collante	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate

Misure di prevenzione:

Durante l'uso del collante saranno presi gli accorgimenti per evitare contatti con la pelle e con gli occhi.

Nel caso di contatto cutaneo con collante ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone. Durante l'uso del collante sarà tenuto nelle vicinanze un estintore.

I lavoratori della fase coordinata in caso di contatto cutaneo con collante, devono lavarsi abbondantemente con acqua e sapone.

Elenco DPI:

Guanti : durante l'uso del collante

Tuta di protezione : durante l'uso del collante

Mascherina per solventi : durante l'uso del collante



Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del collante
Mascherina per solventi : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano del collante.
Occhiali protettivi o visiera : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano del collante.

### Fonti di Rischio: 3. 22 CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA

Tipo: Sostanza

Rischi associati alla fonte:

Inalazione di polveri durante l'uso del cemento	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Contatto cemento con la pelle e con gli occhi durante l'uso	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile

Misure di prevenzione:

Durante l'uso del cemento saranno presi gli accorgimenti per evitare contatti con la pelle e con gli occhi.

Nel caso di contatto cutaneo esteso con il cemento ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi con abbondante acqua.

I lavoratori della fase coordinata in caso di contatto cutaneo con cemento o malta cementizia, devono lavarsi abbondantemente con acqua e sapone.

Elenco DPI:

Mascherina antipolvere : durante l'uso del cemento o della malta
Guanti : durante l'uso del cemento
Tuta di protezione : durante l'uso del cemento o della malta
Mascherina antipolvere : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano cemento o malta cementizia.

### Fonti di Rischio: 3. 26 MORDENTI: MORDENTE IDROREPELLENTE A BASE DI RESINE E CERE ALCHIDICHE IN SOLVENTE

Tipo: Sostanza

Rischi associati alla fonte:

Esplosione in quanto i vapori del mordente idrorepellente reagiscono con l'aria	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Incendio durante l'uso del mordente idrorepellente	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Irritazione cutanea ed agli occhi durante l'uso del mordente idrorepellente	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate

Misure di prevenzione:

Lo stoccaggio del mordente idrorepellente avverrà in contenitori sigillati ed in luogo asciutto.

Ai lavoratori sarà raccomandato di usare crema protettiva prima dell'uso del mordente idrorepellente. Ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi le mani dopo il lavoro con il mordente idrorepellente.

Lo smaltimento dei rifiuti del mordente idrorepellente avverrà tramite impresa specializzata.

In caso d'ingestione del mordente idrorepellente ai lavoratori sarà raccomandato di sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico.

In caso di contatto del mordente idrorepellente con gli occhi ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e ricorrere al medico.

In caso di contatto del mordente idrorepellente con la pelle ai lavoratori sarà raccomandato di pulirsi con detergente e poi lavarsi con acqua e sapone.

Durante l'uso del mordente idrorepellente sarà raccomandato di non fumare, di non utilizzare fiamme libere e di garantire una buona ventilazione.

In caso di inalazione del mordente idrorepellente sarà raccomandato di portare il lavoratore all'aria aperta e ricorrere al medico.

Elenco DPI:

Guanti: durante l'uso del mordente idrorepellente.
Occhiali: durante l'uso del mordente idrorepellente.
Apparecchio respiratore: durante l'uso del mordente idrorepellente.
Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il mordente idrorepellente.

**Fonti di Rischio: 3. 30 PRODOTTI PER MANI DI FINITURA: PRODOTTO PER MANO DI FINITURA A BASE DI EMULSIONI D'ACQUA**

Tipo: Sostanza

Rischi associati alla fonte:

Irritazione cutanea ed agli occhi durante l'uso del prodotto per mano di finitura	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
---	---

Misure di prevenzione:

Lo stoccaggio del prodotto per mano di finitura avverrà in contenitori sigillati ed in luogo asciutto.

Ai lavoratori sarà raccomandato di usare crema protettiva prima dell'uso del prodotto per mano di finitura.

Ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi le mani con detergente delicato e non con solvente, e cambiare gli indumenti contaminati dopo il lavoro con il prodotto per mano di finitura.

Lo smaltimento dei rifiuti del prodotto per mano di finitura avviene con i rifiuti del cantiere.

In caso d'ingestione del prodotto per mano di finitura ai lavoratori sarà raccomandato di sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico.

In caso di contatto del prodotto per mano di finitura con gli occhi ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e ricorrere al medico.

In caso di contatto del prodotto per mano di finitura con la pelle ai lavoratori sarà raccomandato di pulirsi con detergente e poi lavarsi con acqua e sapone.

Durante l'uso del prodotto per mano di finitura sarà raccomandato di garantire una buona ventilazione.

In caso di inalazione del prodotto per mano di finitura sarà raccomandato di portare il lavoratore all'aria aperta e ricorrere al medico.

Elenco DPI:

Guanti: durante l'uso del prodotto per mano di finitura.
Occhiali: durante l'uso del prodotto per mano di finitura.
Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il prodotto per mano di finitura.

**Fonti di Rischio: 3. 31 PITTURE PER MANO DI FINITURA E DI FONDO.**

Tipo: Sostanza

Rischi associati alla fonte:

Esplosione in quanto i vapori delle pitture per mano di finitura e di fondo reagiscono con l'aria	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Irritazione cutanea ed agli occhi durante l'uso delle pitture per mano di finitura e di fondo	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Incendio durante l'uso delle pitture per mano di finitura e di fondo	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate

Misure di prevenzione:

Lo stoccaggio delle pitture per mano di finitura e di fondo avverrà in contenitori sigillati ed in luogo asciutto.

Ai lavoratori sarà raccomandato di usare crema protettiva prima dell'uso delle pitture per mano di finitura e di fondo.

Ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi le mani con detergente delicato e non con solvente, e cambiare gli indumenti contaminati dopo il lavoro con le pitture di mano di finitura e di fondo.

Lo smaltimento dei rifiuti delle pitture per mano di finitura e di fondo avverrà tramite impresa specializzata.

In caso d'ingestione delle pitture per mano di finitura e di fondo ai lavoratori sarà raccomandato di sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico.

In caso di contatto delle pitture per mano di finitura e di fondo con gli occhi ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e ricorrere al medico.

In caso di contatto delle pitture per mano di finitura e di fondo con la pelle ai lavoratori sarà raccomandato di pulirsi con detergente e poi lavarsi con acqua e sapone.

Durante l'uso delle pitture per mano di finitura e di fondo sarà raccomandato di non fumare e di non utilizzare fiamme libere, garantire una buona ventilazione.

In caso di inalazione delle pitture per mano di finitura e di fondo sarà raccomandato di portare il lavoratore all'aria aperta e ricorrere al medico.

Elenco DPI:

Guanti: durante l'uso delle pitture per mano di finitura e di fondo.
Occhiali: durante l'uso delle pitture per mano di finitura e di fondo.
Apparecchio respiratore: durante l'uso delle pitture per mano di finitura e di fondo.
Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano le pitture per mano di finitura e di fondo.

**Fonti di Rischio: 3. 32 PRODOTTI PER MANI DI FONDO: PRODOTTO PER MANO DI FONDO A BASE DI MEZZO ALCHIDICO OLEO-RESINOSO IN SOLVENTE**

Tipo: Sostanza

Rischi associati alla fonte:

Esplosione in quanto i vapori del prodotto per mano di fondo reagiscono con l'aria	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Incendio durante l'uso del prodotto per mano di fondo	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate

Misure di prevenzione:

Lo stoccaggio del prodotto per mano di fondo avverrà in contenitori sigillati ed in luogo asciutto.

Ai lavoratori sarà raccomandato di usare crema protettiva prima dell'uso del prodotto per mano di fondo. Ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi le mani dopo il lavoro con il prodotto per mano di fondo.

Lo smaltimento dei rifiuti del prodotto per mano di fondo avverrà tramite impresa specializzata.

In caso d'ingestione del prodotto per mano di fondo ai lavoratori sarà raccomandato di sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico.

In caso di contatto del prodotto per mano di fondo con gli occhi ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e ricorrere al medico.

In caso di contatto del prodotto per mano di fondo con la pelle ai lavoratori sarà raccomandato di pulirsi con detergente e poi lavarsi con acqua e sapone. Durante l'uso del prodotto per mano di fondo sarà raccomandato di non fumare, di non utilizzare fiamme libere e di garantire una buona ventilazione.

In caso di inalazione del prodotto per mano di fondo sarà raccomandato di portare il lavoratore all'aria aperta e ricorrere al medico.

Elenco DPI:

Guanti: durante l'uso del prodotto per mano di finitura.

Occhiali: durante l'uso del prodotto per mano di finitura.

Apparecchio respiratore: durante l'uso del prodotto per mano di finitura.

Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il prodotto per mano di finitura.

## **9. - ANALISI LAVORAZIONI**

L'analisi delle lavorazioni complesse, intese come l'insieme delle lavorazioni elementari previste da progetto, sarà effettuata in fase esecutiva con la stesura definitiva del crono-programma da correlare con i tempi di fornitura dei materiali specialistici e l'eventuale interferenza con altre attività dei singoli musei.

## **10. - MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**

Le opere provvisorie che possono essere utilizzate da più imprese e per diverse lavorazioni qualora tecnicamente possibili devono essere montate e smontate una sola volta onde evitare il ripetersi del rischio in tali operazioni. In ogni caso per l'utilizzo promiscuo di macchine, attrezzature, opere provvisorie ed impianti, chi concede in uso deve preliminarmente fornire l'informazione, la formazione e l'addestramento del caso e/o accertarsi che il ricevente sia idoneo all'utilizzo. L'attestazione di detta attività dovrà essere registrata sui successivi moduli predisposti. Il CSE avrà il compito di verificare che tale modulo sia regolarmente prodotto in tutti i casi di utilizzo promiscuo di macchine, attrezzature, opere provvisorie ed impianti.

Tali schede dovranno essere compilate ogni qualvolta un'impresa esecutrice utilizza macchine e/o attrezzature non di proprietà ed inviate dal DTC via fax al CSE.

Intestazione

Con la presente siamo a consegnare all'impresa

le seguenti macchine e attrezzature:

- ponteggio (marca ..... modello .....)
- ponte su ruote (marca ..... modello .....)
- betoniera (marca ..... modello .....)
- sega circolare (marca ..... modello .....)
- sega tagliamattoni (marca ..... modello .....)
- trinciaferri (marca ..... modello .....)
- macchine operatrici (marca ..... modello .....)
- apparecchi di sollevamento (marca ..... modello .....)
- utensili elettrici portatili (marca ..... modello .....)

All'atto della consegna il Sig. \_\_\_\_\_ in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta suindicata

dichiara di:

1. aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
2. essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo della macchina/e e delle attrezzature consegnate;
3. avere avuto in copia le schede relative alle macchine - attrezzature con ivi evidenziati i rischi, le misure di prevenzione ed i dpi da utilizzare;

si impegna a:

4. far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
5. informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
6. mantenere in buone condizioni le attrezzature e macchine prese in consegna data: \_\_\_\_\_

Letto e sottoscritto \_\_\_\_\_  
PUNTO DI CONSEGNA ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Al fine dell'utilizzo dell'energia elettrica ed in relazione alla regolarità dell'impianto elettrico dovrà essere dichiarato dal proprietario

/ concedente la regolarità in termini di sicurezza mentre il ricevente dovrà verificarne la veridicità; a tal proposito (ovvero quando la scrivente impresa riceverà un punto di consegna per le alimentazioni elettriche) dovrà essere compilato il seguente modulo:

Il sottoscritto DTC \_\_\_\_\_

## D I C H I A R A

Con la presente di consegnare all'impresa / lavoratore autonomo \_\_\_\_\_  
l'impianto elettrico e l'impianto di messa a terra realizzati in conformità D.M. 37/08.

Per l'attività di cantiere della ditta \_\_\_\_\_ la scrivente impresa provvederà a consegnare un punto di allaccio dell'impianto da cui dovrà derivarsi avendo cura di verificare prima di eseguire la derivazione i parametri di sicurezza e dimensionali dell'impianto a monte.

All'atto della consegna il Sig. \_\_\_\_\_ in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta suindicata

## D I C H I A R A:

1. di aver preso visione del certificato di conformità alla L.46/90 dell'impianto elettrico e di messa a terra;
2. di essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi alle modalità di allaccio, in conseguenza dei quali provvedere ad eseguire l'allaccio nel rispetto delle norme tecniche CEI.

data ./. /.

dati e firma concedente dati e firma riceventi

\_\_\_\_\_

## **11 - MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO**

Le riunioni di coordinamento si effettueranno ogni volta che il CSE lo riterrà opportuno oltre che su richiesta delle imprese e generalmente secondo il seguente programma inoltre, moduli successivi dovranno essere prodotti rispettivamente: ogni venerdì quello della programmazione settimanale ed inviato al CSE; ogni volta che entra una nuova impresa esecutrice / lavoratore autonomo in cantiere quello relativo all'informazione - formazione dei subaffidatari e lasciato a disposizione del CSE. Il CSE avrà il compito di verificare che i suddetti moduli di registrazione siano presenti.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CSE che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità;

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I soggetti convocati dal CSE sono obbligati a partecipare.

Sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

### **- Prima Riunione di Coordinamento:**

- Quando: all'aggiudicazione dell'Impresa principale (nel caso specifico l'impresa è quella aggiudicataria della manutenzione dei musei e dal mese di febbraio è allertata per l'intervento oggetto di questo PSC).
- Presenti (oltre CSE): Imprese e LAV.AUT. coinvolti ed eventualmente Committenza, Progettisti, DL e CSP
- Argomenti principali da trattare: presentazione PSC - verifica punti principali - individuazione procedure particolari Azienda Committente - verifica cronoprogrammi ipotizzati e sovrapposizioni - individuazione responsabili di cantiere e figure particolari e individuazione dei contenuti dei POS da presentare

*La prima riunione di coordinamento ha carattere d'inquadramento ed illustrazione del PSC oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. A tale riunione le Imprese convocate possono presentare eventuali proposte di modifica al programma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel PSC in fase di predisposizione da parte del CSP.*

*La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva CSE. Di questa riunione verrà stilato apposito verbale*

### **- Seconda riunione di coordinamento:**

- Quando: almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori
- Presenti (oltre CSE): Imprese; LAV. AUT.; eventuali altri soggetti coinvolti
- Argomenti principali da trattare: Discussione POS e documenti richiesti - varie ed eventuali

*La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di attestare le modifiche e/o le integrazioni al PSC oltre che a validare i POS e ritirare la documentazione richiesta. Tale riunione potrà, se con esiti positivi ed esaustivi, consentire l'inizio dei lavori.*

*Di questa riunione verrà stilato apposito verbale*

### **- Terza Riunione di Coordinamento:**

- Quando: prima dell'inizio dei lavori (solo nel caso di esito negativo o non esaustivo della seconda riunione di coordinamento).
- Presenti (oltre CSE): Imprese; LAV. AUT.; eventuali altri soggetti coinvolti
- Punti di verifica principali: chiarimenti e integrazioni - varie ed eventuali

*La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di perfezionare le mancanze evidenziate. Di questa riunione verrà stilato apposito verbale*

**- Riunione di coordinamento ordinaria:**

- Quando: prima dell'inizio di fasi critiche di lavoro
- Presenti (oltre CSE): Imprese; LAV. AUT.; eventuali altri soggetti coinvolti
- Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - verifica piano

*La presente riunione di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi.*

*Le date di convocazioni di questa riunione verranno comunicate dal CSE. Di questa riunione verrà stilato apposito verbale*

**- Riunione di Coordinamento straordinaria:**

- Quando: al verificarsi di situazioni particolari - alla modifica del piano
- Presenti (oltre CSE): Imprese; LAV. AUT.; eventuali altri soggetti coinvolti
- Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - nuove procedure concordate - comunicazione modifica piano

*Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie. Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal CSE.*

*Di questa riunione verrà stilato apposito verbale*

**- Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese"**

- Quando: alla designazione di nuove imprese da parte della Committenza in fasi successive all'inizio lavori
- Presenti (oltre CSE): Impresa principale - Lavoratori Autonomi - Nuove Imprese
- Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - verifica piano - individuazione sovrapposizioni specifiche.

*Di questa riunione verrà stilato apposito verbale*

Al fine della definizione in progress del coordinamento con altre eventuali ditte / lavoratori autonomi presenti, con il seguente modulo viene e sarà evidenziata la presenza delle maestranze per nostro conto in cantiere di settimana in settimana con condivisione ditte ed archiviazione.

PROGRAMMA SETTIMANALE - SETTIMANA DAL \_\_/\_\_/\_\_ AL \_\_/\_\_/\_\_

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
Lavora zione						
Zona						
Lavora zione						
Zona						
Lavora zione						
Zona						
Lavora zione						
Zona						
Lavora zione						
Zona						
Lavora zione						
Zona						
Lavora zione						
Zona						
Lavora zione						
Zona						
Lavora zione						
Zona						

Redatto DTC in data: \_\_/\_\_/\_\_

Firma DTC



Tali schede dovranno essere compilate ogni qualvolta interviene in cantiere un sub-affidatario (sia esso nolo a caldo, fornitore o subappalto) ed inviate dal DTC al CSE.

SPETT.LE

.....  
.....  
.....

Alla c.a.:  
(committente) E p.c.:  
(Coord. in Esec.)

Oggetto: lavori di .....

Il sottoscritto ....., in qualità di Datore di Lavoro della ditta

.....

... D I C H I A R A

con la presente di aver ottemperato a quanto di seguito specificato prima di autorizzare le ditte subappaltatrici e/o i lavoratori autonomi a lavorazioni specifiche all'interno del cantiere di cui all'oggetto:

1. Di aver verificato l'idoneità tecnico professionale delle ditte o dei lavoratori autonomi;
2. Di aver fornito ai soggetti incaricati dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti in cantiere e sulle misure di prevenzione da attuare in caso di emergenza;
3. Di aver visionato la valutazione dei rischi delle ditte e/o dei lavoratori autonomi e di aver verificato la compatibilità ed il coordinamento con le lavorazioni delle altre imprese ed i miei sottoposti;
4. Di aver consegnato le procedure .....alle ditte e/o lavoratori autonomi.

Le ditte ed i lavoratori autonomi prendono atto delle specifiche di cui sopra controfirmando il presente documento.

....., lì ...../...../.....

Ditta  
Appaltatrice.

.....

La Ditta/Lavoratore autonomo.....Sig. ....

*Timbro e Firma*

.....

La Ditta/Lavoratore autonomo.....Sig. ....

*Timbro e Firma*

.....

La Ditta/Lavoratore autonomo.....Sig. ....

*Timbro e Firma*

.....

La Ditta/Lavoratore autonomo.....Sig. ....

*Timbro e Firma*

.....

## **12 - ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE**

### **RECAPITI UTILI**

#### **Soccorso sanitario**

Telefono: 118

Indirizzo: Ospedale S. Giovanni e Paolo

#### **Pronto soccorso**

Telefono: 118

Indirizzo: Ospedale S. Giovanni e Paolo

#### **Ospedale**

Telefono: 118

Indirizzo: Ospedale S. Giovanni e Paolo

#### **I.N.A.I.L.**

Telefono: 041-2729111

Indirizzo: Santa Croce 712 - Venezia

#### **E.N.E.L.**

Telefono: 800900800

Indirizzo:

#### **Vigili del Fuoco**

Telefono: 115

Indirizzo: Dorsoduro - Venezia

#### **Carabinieri**

Telefono: 041 26221

Indirizzo: Castello Via Garibaldi, 130 - Venezia

#### **Ispettorato provinciale del lavoro**

Telefono:

Indirizzo: Via Cà Venier Mestre

#### **Polizia Municipale**

Telefono: 041.2770485

Indirizzo: Dorsoduro, 3687 – Venezia

#### **Polizia di stato (pronto intervento)**

Telefono: 113

Indirizzo: Pronto intervento Caserma S. Chiara

### **12.1 - ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA**

L'impresa appaltatrice dovrà garantire, durante tutta la durata dei lavori, la presenza di addetti al primo soccorso e all'antincendio. L'impresa stessa dovrà fare un programma relativo alle presenze degli addetti stessi che potranno

essere dell'impresa appaltatrice o delle altre imprese esecutrici. Tale programma dovrà essere riportato nel POS ed aggiornato costantemente in caso di variazioni. Allegati al POS dovranno essere riportati gli attestati di partecipazione agli appositi corsi degli addetti.

Il CSE dovrà verificare l'avvenuta formazione degli addetti ricevendo gli attestati e verificare periodicamente la presenza degli stessi in armonia al programma.

In cantiere dovrà essere garantito un adeguato numero di estintori sulla scorta dei depositi e dei locali che saranno apprestati. In linea generale dovranno essere presenti estintori a polvere e/o a CO2 all'interno di ciascun locale ed in prossimità dei depositi di materiale combustibile e/o infiammabile.

La presenza di estintori dovrà essere altresì garantita in tutti i mezzi utilizzati per le lavorazioni (macchine movimento terra, ecc.). Per le lavorazioni con particolare pericolo di innesco (saldature, impermeabilizzazioni, ecc.) dovrà essere sempre a disposizione, presso il luogo di lavoro (nell'immediata vicinanza) un adeguato estintore.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà definire il tipo ed il posizionamento degli estintori (riportando una tavola grafica esplicativa).

In cantiere dovrà essere garantito una cassetta di primo soccorso o, se il numero di addetti è limitato, un pacchetto di primo soccorso; entrambi dovranno contenere i presidi precisati dalle norme di legge relative. La gestione di detti presidi è ad esclusiva cura degli addetti al primo soccorso.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà definire il tipo ed il posizionamento dei presidi di primo soccorso.

## **12.2 - EVACUAZIONE - INCENDIO**

Trattandosi di opere da realizzare all'interno di edifici in uso, e resteranno tali nell'arco di tutti i lavori, dovrà essere rispettato il piano di gestione di emergenza della sede interessata.

Prima dell'inizio dei lavori, con una specifica riunione di coordinamento sarà verificata la validità del piano di gestione emergenza della sede e l'eventuale modifica dello stesso, a tale riunione parteciperà anche la direzione del museo e il Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione del museo stesso. I

I POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione dell'emergenza del museo compreso l'identificazione del luogo sicuro.

In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce dall'addetto preposto alla gestione dell'emergenza dell'impresa appaltatrice, tutti i lavoratori si ritroveranno nel luogo sicuro indicato dalle planimetrie di evacuazione, e il capo cantiere dell'impresa appaltatrice procederà alla verifica delle persone presenti accertando l'eventuale assenza di qualche lavoratore.

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco (115) viene effettuata esclusivamente dall'addetto all'antincendio che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Fino a quando non è stato precisato che l'emergenza è rientrata tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti all'emergenza nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione dell'emergenza.

## **12.3 - PRIMO SOCCORSO**

Nessun lavoratore potrà intervenire in caso di infortunio se non per attivare gli incaricati previsti.

L'eventuale chiamata ai "Servizi di emergenza" (118) viene effettuata esclusivamente dall'addetto al Primo Soccorso che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

Gli incaricati alla gestione del Primo Soccorso provvederanno a fornire i soccorsi necessari all'evento anche con i presidi necessari e a provare a far fronte allo stesso in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo. Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione del primo soccorso.

Il sistema dei Musei Civici Veneziani è costituito da un sistema organico di sedi e collezioni di enorme importanza e valore artistico. E' caratterizzato da una complessa e molteplice attività costituita da esposizioni, mostre temporanee, eventi, ecc., ospitate negli edifici storici, oltre che per i servizi offerti ai visitatori, che osservano orari diversificati tra le varie sedi.

Le opere previste nel presente progetto comprendono interventi volti alla conservazione del patrimonio edilizio, storico, culturale e anche dal punto di vista di garanzia della sicurezza e dell'antincendio.

Considerato che per lavori previsti non è tecnicamente possibile definire completamente il piano della sicurezza delle maestranze e dell'utenza, e che di volta in volta dovrà essere concordato con la Fondazione Musei il singolo intervento, è prevista una stesura del piano che individua, per ognuna delle tipologie di lavorazioni previste in appalto, il contenuto tecnico ed esecutivo e la specificazione degli apprestamenti da realizzare. Si prevede già una valutazione economica dei costi legati alla sicurezza, tenuto conto che gli stessi potrebbero variare a seconda degli interventi necessari ed imprevisti da eseguirsi.

Vista la relativa modestia di alcuni degli interventi e considerando che l'appalto si presenta come manutenzione diffusa delle sedi museali, non tutti le azioni sono identificabili a priori. Pertanto, non si può effettuare una stesura unitaria del PSC ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., ma ogni intervento avrà uno specifico PSC, se necessario, o un POS che sarà presentato dall'appaltatore e approvato dalla S.A.

## ORARI DELLE SEDI

Sede	Orario apertura
Museo Correr	10.00 – 17.00
Museo di Storia Naturale	09.00 – 17.00 chiuso il lunedì
Palazzo Mocenigo	10.00 – 16.00 chiuso il lunedì
Museo del Vetro	10.00 – 17.00

## EMERGENZE

I piani d'emergenza definiscono gli scenari possibili, i criteri e le modalità d'intervento. In caso d'incendio o per tutte quelle situazioni che comportino l'evacuazione, in ogni piano sono poste le planimetrie con evidenziate le vie di sfollamento e l'ubicazione degli apparati di estinzione. Durante l'orario di apertura del museo è presente del personale addestrato a fronteggiare tali emergenze.

Tutte le imprese che operano nei musei devono consultare il Documento di Valutazione del Rischio specifico per ogni sede e tenerne conto nei loro POS.

## INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

Oggetto dell'appalto	Manutenzione diffusa delle sedi museali - c.i. 13336
Ubicazione dei lavori	Centro storico di Venezia e isola di Murano
Committente dei lavori	Comune di Venezia Direzione LL.PP. S. Marco, 4136 – 30124 Venezia

### Dati relativi alle sedi

Direttore Musei Civici	Dott.ssa Gabriella Belli
Datore di lavoro	Dott. Mattia Agnetti
Responsabile tecnico per la sicurezza	Arch. Lorenzo Palmisano

### Dati relativi ai lavori

Responsabile del Procedimento Arch. Silvia Caniglia

Progettista dei lavori

Ing. Francesco Buonocore

Direttore dei lavori

da definire

Coordinatore della sicurezza

da definire

#### ADEMPIMENTI PRELIMINARI DEL COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE

ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONI
<i>Redazione del piano delle prescrizioni di sicurezza</i>  Contenuti minimi stabiliti dalle norme di buona tecnica e dall'art. 12 D. Lgs. 494/96 e dagli artt. 2,4,5 e Allegati I e II del Regolamento sui contenuti minimi del Piani di Sicurezza D.P.R. 222/03	Determinazione n°13/2004 del 28 luglio 2004 dell'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici.

#### ADEMPIMENTI PRELIMINARI DEL COORDINATORE DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

(da integrare a cura del coordinatore per l'esecuzione dei lavori)

ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONI
Presa visione del Piano delle prescrizioni di Sicurezza	Presente documento.
Presa visione del Fascicolo Tecnico.	Il fascicolo tecnico è allegato al presente PSC.
Verifica l'idoneità del Piano di Sicurezza Operativo.	La predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza rimane a carico dell'appaltatore, il piano dovrà essere predisposto e consegnato prima dell'inizio dei lavori al CEL.
Azioni di coordinamento e controllo per l'applicazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, del POS ed eventuali contestazioni scritte alle imprese esecutrici.	A cura del CEL all'atto dell'apertura del cantiere e durante l'esecuzione degli stessi.
Adeguamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Sì, nel caso di modifiche, varianti in corso d'opera, interruzione di lavori, imprevisti, richieste, etc.
Adeguamento del Fascicolo Tecnico.	Durante l'esecuzione dei lavori e all'atto della loro ultimazione.
Informazione e coordinamento delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.	All'atto di apertura del cantiere e durante lo svolgimento dei lavori.
Verifica l'affissione nel cantiere della copia della notifica preliminare inviata alla ASL.	All'apertura dei lavori.
Verifica la presenza di regolare cartello di cantiere con le indicazioni previste dai disposti legislativi.	All'apertura dei lavori.
Verifica l'attuazione degli accordi tra le parti sociali finalizzati al coordinamento dei RLS.	Durante l'esecuzione dei lavori.
Disposizioni impartite dal Coordinatore: <input type="checkbox"/> modalità del coordinamento tra il PSC e il POS.	Se necessarie, rispetto all'andamento dei lavori.
Eventuali comunicazioni scritte nei confronti del Committente, dell'Appaltatore e dell'Autorità Competente.	Da verificare durante l'esecuzione dei lavori.

## ADEMPIMENTI PRELIMINARI DELL'APPALTATORE

(da integrare ad appalto aggiudicato)

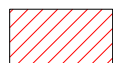
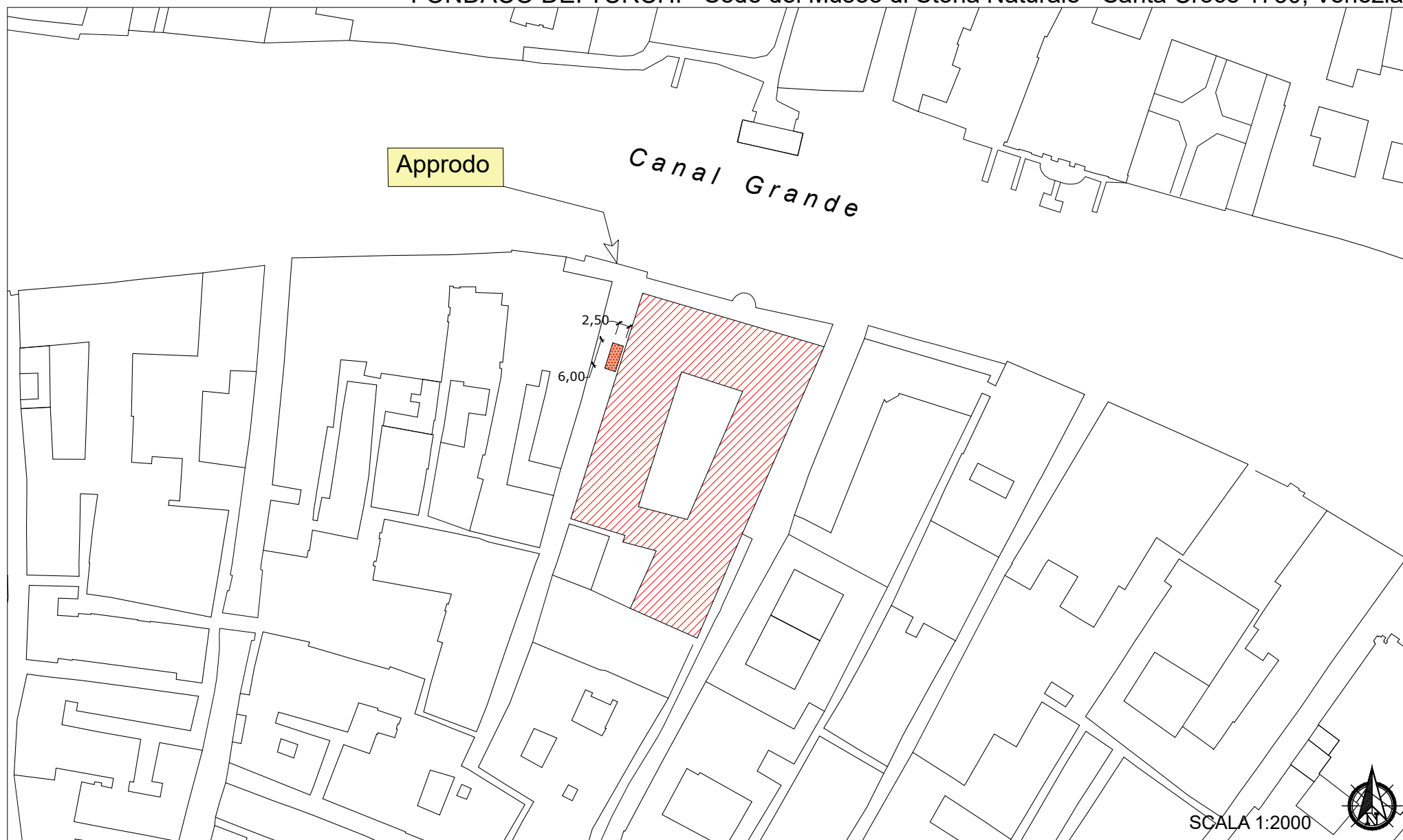
ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONI
Presa visione del Piano delle prescrizioni di Sicurezza	Il piano delle prescrizioni di sicurezza andrà trasmesso mediante atto formale, ad ogni singolo appaltatore.
Presa visione del Fascicolo Tecnico.	Il FTO andrà trasmesso mediante atto formale, ad ogni singolo appaltatore.
Predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza prima dell'inizio dei lavori.	Il POS andrà trasmesso mediante atto formale, al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CEL).
Messa a disposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza nei confronti del: RLS dell'azienda RLS territoriale.	
	Da verificare ad appalto aggiudicato
	Da verificare ad appalto aggiudicato
Proposte di integrazione da parte degli appaltatori al Piano di Sicurezza e Coordinamento	Da verificare ad appalto aggiudicato.
Prequalificazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura art. 7 D.Lgs. 626/94.	Da verificare ad appalto aggiudicato nel caso di presenza di imprese subappaltatrici di competenza dei singoli appaltatori.
Informazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura sui rischi presenti in cantiere.	Da verificare ad appalto aggiudicato nel caso di presenza di imprese subappaltatrici di competenza dei singoli appaltatori.
Affissione nel luogo di lavoro della Notifica Preliminare.	Da verificare ad appalto aggiudicato
Esposizione nel cartello di cantiere dei nomi dei Coordinatori e dell'eventuale Responsabile dei lavori.	Da verificare ad appalto aggiudicato
Predisposizione dei singoli appaltatori del Piano Operativo di Sicurezza (POS) art. 31 Legge 109/94 modificata dalla Legge 415/98, nonché dal D.Lgs 494/96 sue modifiche e integrazioni.	Da verificare all'atto dell'inizio dei lavori.

## ADEMPIMENTI SPECIFICI DELL'APPALTATORE

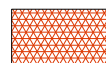
CONTENUTI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO SI SICUREZZA
DISPOSIZIONI LEGISLATIVE IN MERITO AL POS:  art. 31 legge 109/1994 modificata dalla legge 415/1998, per cantieri di natura pubblica, specifico per il cantiere oggetto dell'intervento. D.Lgs. 494/1996 sue modifiche e integrazioni in merito alla sicurezza sul lavoro nei cantieri temporanei e mobili. D.P.R. n° 222 del 03 Luglio 2003

**N.B. : ogni riferimento normativo deve essere riportato al D.Lgs 81/2008 e s.m.i.**

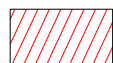
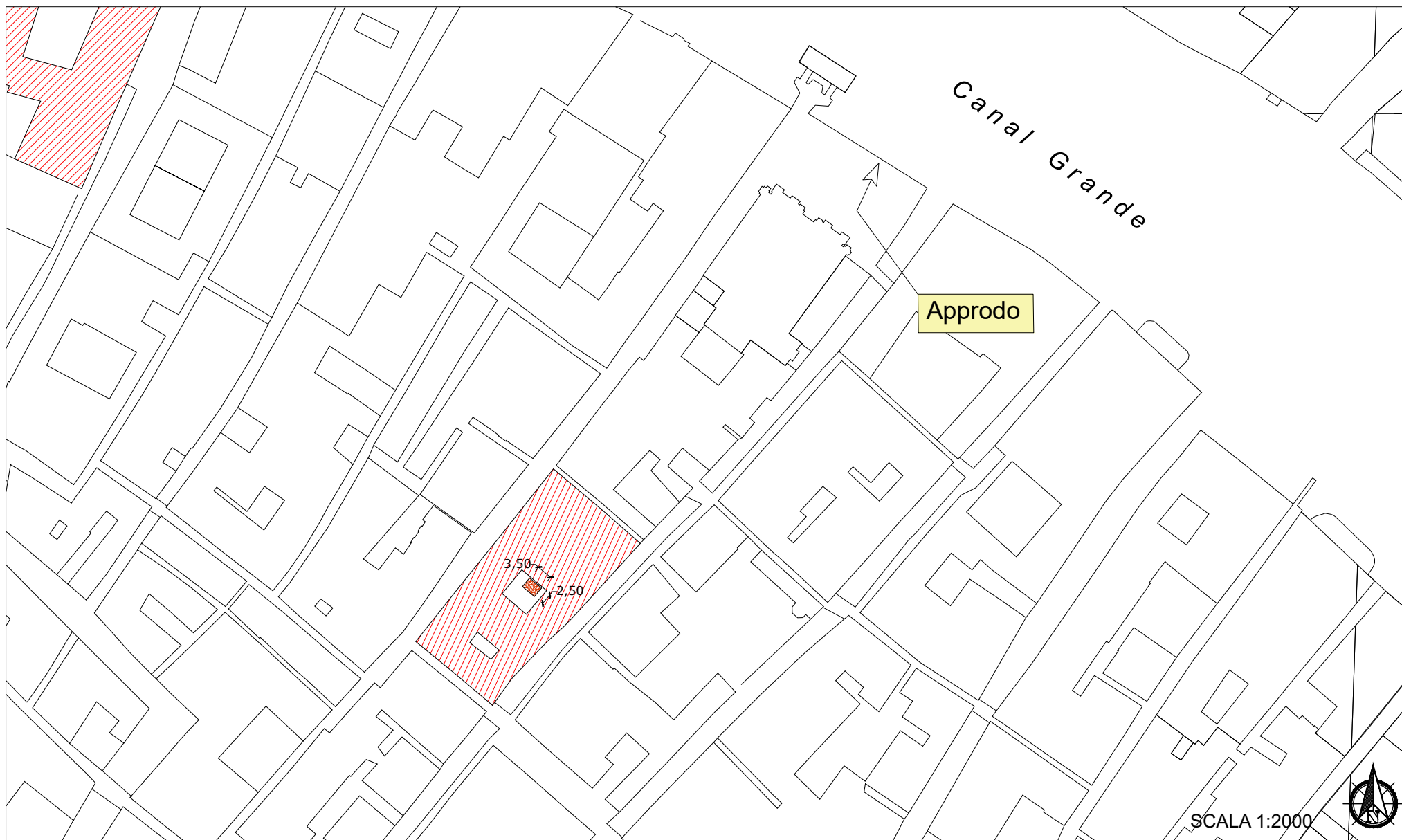




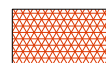
**FABBRICATO OGGETTO DI LAVORI**



**SPAZIO PER DEPOSITO DI CANTIERE**

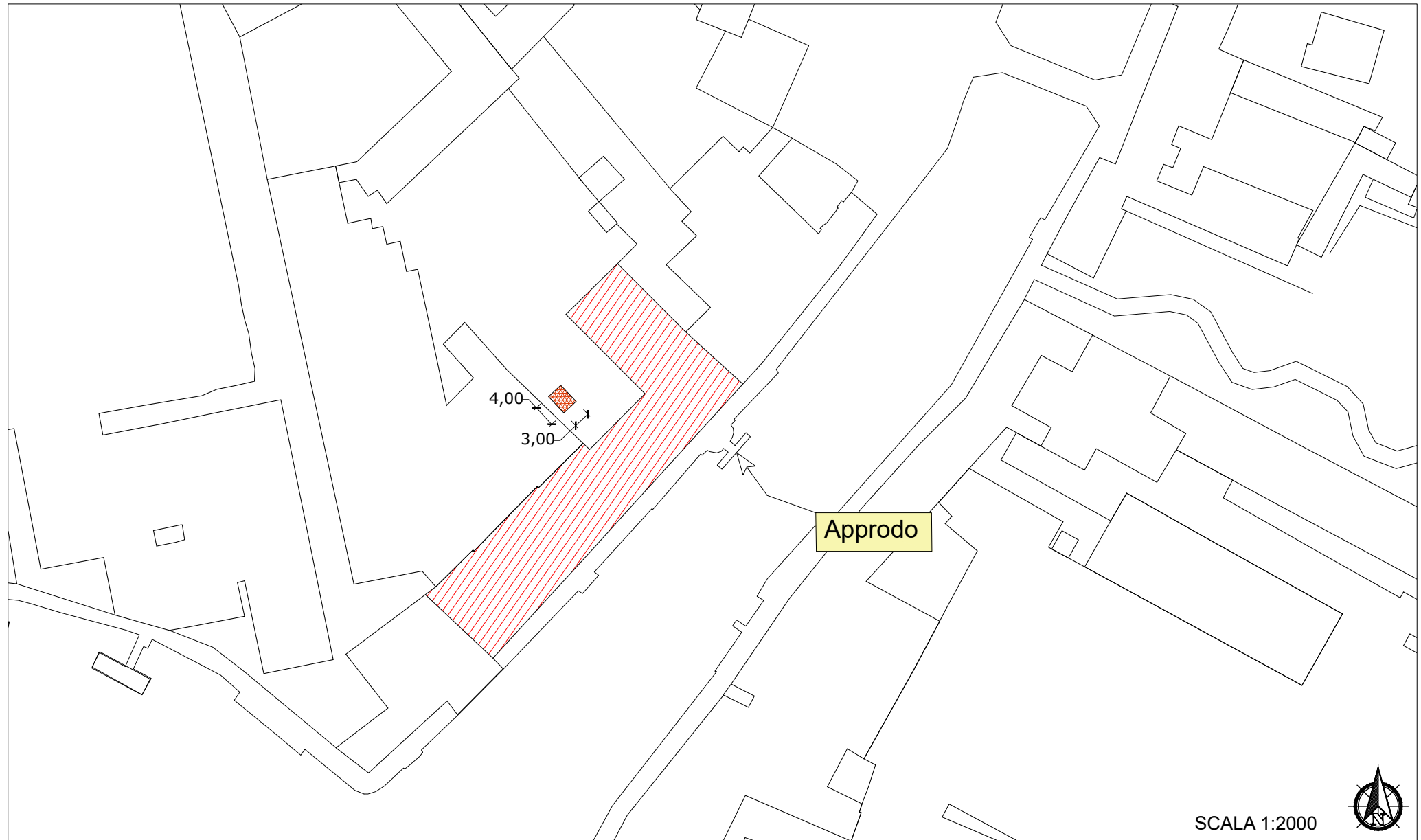


FABBRICATO OGGETTO DI LAVORI

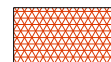


SPAZIO PER DEPOSITO DI CANTIERE





**FABBRICATO OGGETTO DI LAVORI**



**SPAZIO PER DEPOSITO DI CANTIERE**

