

**AZIENDA SANITARIA LOCALE V.C.O.  
DEL VERBANO CUSIO OSSOLA**  
- Provincia di VCO -

**PIANO DI SICUREZZA  
E DI COORDINAMENTO**

Decreto Legislativo 81/2008 e s.m.i.

**OGGETTO: A.S.L. V.C.O. - OPERE DI MANUTENZIONE  
ORDINARIA AI FABBRICATI E LORO IMPIANTI –  
ANNO 2021 -2022**

**COMMITTENTE: A.S.L. V.C.O. Via Mazzini n. 117 - Omegna (VB) -**

Data, Maggio 2021

Il Coordinatore per la Sicurezza

---

Il Committente

(Il Responsabile dei Lavori)

---

## PREMESSA

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento è redatto ai sensi dell'art. 100 c.1, del D.Lgs. N. 81/08 e s.m.i. in conformità a quanto disposto dall'allegato XV dello stesso decreto sui contenuti minimi dei piani di sicurezza.

Nella sua redazione sono state inoltre contemplate le disposizioni legislative:

- ✓ Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (GU n. 101 del 30-4-2008 - Suppl. Ordinario n.108) (art. 100);
- ✓ D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554 – Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici (art. 41) fino all'emanazione del nuovo Regolamento;
- ✓ D.Lgs. N. 81/08 e s.m.i. All. XV– Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.

L'obiettivo primario del PSC è stato quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.

Il PSC è parte integrante del Contratto d'Appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel PSC costituisce violazione delle norme contrattuali.

**Il presente PSC è articolato in macroaree e precisamente :**

- **Dati Generali**
- **Area di cantiere**
- **Organizzazione del cantiere**
- **Fasi lavorative**
- **Interferenze**
- **Procedure Covid-19**
- **Stima dei costi**
- **Rimandi**
- **Oneri di sicurezza speciali**

**Le macroaree sono composte dalle seguenti sezioni :**

- **Dati generali :**
  - Inquadramento del cantiere;
  - Dati generali dell'opera;
  - Responsabili dell'opera;
  - Elenco dei numeri telefonici utili;
  - Documenti relativi alla sicurezza da conservare in cantiere;
  - La figura del committente e responsabile dei lavori
  - La figura del Coordinatore in fase di progettazione dell'opera;
  - La figura del Coordinatore in fase di esecuzione dell'opera;
  - La figura del Direttore Tecnico di cantiere
  - La figura del Direttore dei Lavori;
  - La figura del Progettista;
  - Le imprese esecutrici;
  - I lavoratori autonomi;
  - I Preposti.
- **Area di Cantiere :**
  - Analisi del sito;
  - Rischi verso l'esterno provenienti dal cantiere;
  - Rischi provenienti dall'esterno verso il cantiere;
- **Organizzazione del cantiere :**
  - Viabilità;

- Apprestamenti;
- Segnaletica;
- **Fasi Lavorative :**
  - Descrizione dei Lavori;
  - Elenco delle fasi di lavorazione;
  - Schede di rischio delle fasi lavorative;
  - Schede dei rischi specifici;
  - Schede dei D.P.I.;
  - Crono-programma dei lavori;
- **Interferenze**
- **Procedure Covid-19 :**
  - SINTOMATOLOGIA
  - TRASMISSIONE
  - PREVENZIONE
  - MISURE DI PULIZIA SPECIFICHE DA ATTUARE
  - MISURE DA ADOTTARE IN "CASO SOSPETTO"
  - MISURE DI SICUREZZA PER PREVENIRE IL CONTAGIO IN CANTIERE
  - MODALITÀ DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI
  - MISURE DI SICUREZZA PER PREVENIRE IL CONTAGIO DURANTE LO SPOSTAMENTO CON I MEZZI AZIENDALI
  - ELENCO MISURE IGIENICO-SANITARIE DI CUI ALL'ALLEGATO 1 DEL DPCM 08/03/2020
  - INFORMAZIONE
  - SORVEGLIANZA SANITARIA
  - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- **Stima dei Costi**
- **Rimandi**

**Gli allegati al PSC sono :**

- Procedura Polveri in ambienti Ospedalieri
- Note Informative Ai Sensi Dell'art. 36 D. Lgs. N. 81/08

Il presente PSC è consegnato al Committente prima della fase di scelta dell'esecutore dei lavori.

Dovrà essere consegnato alle ditte invitate a presentare le offerte o esser messo a disposizione delle ditte intenzionate a partecipare alla gara d'appalto.

L'impresa affidataria o capo gruppo dovrà consegnare copia del PSC alle altre imprese esecutrici, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, per i lavori pubblici prima della consegna dei lavori.

Entro dieci giorni dell'inizio dei lavori deve essere presa visione da parte dei Rappresentanti dei lavoratori delle imprese esecutrici.

Sono ammesse integrazioni al presente PSC da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici, da formulare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, l'accettazione delle quali non può in alcun modo comportare modifiche economiche ai patti contrattuali.

Si rammenta che la violazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi agli artt. 94 e 95, titolo IV, Capo I del D.lgs n 81 del 09/04/2008, e alle prescrizioni contenute nel PSC costituisce giusta causa di sospensione dei lavori, allontanamento dei soggetti dal cantiere o di risoluzione del contratto.

**Le imprese esecutrici**, prima dell'esecuzione dei rispettivi lavori, devono presentare il proprio Piano operativo di sicurezza (POS), da intendersi come piano di dettaglio del PSC, al Coordinatore per l'esecuzione. Non possono eseguire i rispettivi lavori se prima non è avvenuta l'approvazione formale del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

**Nel caso di lavori pubblici**, l'Appaltatore o il Concessionario, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige e consegna il POS (complessivo) alla Stazione appaltante.

Anche in questo caso i lavori non potranno darsi inizio se non è avvenuta la formale approvazione del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

**È fatto obbligo**, ai sensi dell'art. 95, titolo IV, Capo I del D.lgs n 81 del 09/04/2008, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

**Spetta al Coordinatore per l'esecuzione** organizzare tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

**Il Coordinatore per l'esecuzione**, periodicamente e ogni qualvolta le condizioni del lavoro lo rendono necessario, provvede a comunicare al Committente o al Responsabile dei lavori, se designato, lo stato d'andamento dei lavori, in relazione all'applicazione delle norme riportate nel D.lgs n 81 del 09/04/2008 e delle prescrizioni contenute nel presente PSC.

## DATI GENERALI

La presente parte del P.S.C., dovrà essere completata ed aggiornata, in base all'appalto, agli eventuali subappalti ed alle opere effettivamente affidate alle diverse imprese.

### INQUADRAMENTO CANTIERE

<b>Descrizione sintetica dell'opera</b>	MANUTENZIONE ORDINARIA DEGLI IMPIANTI E DEGLI IMMOBILI DELL'ASL "VCO"
<b>Descrizione del contesto</b>	MANUTENZIONE ORDINARIA DEGLI IMPIANTI E DEGLI IMMOBILI DELL'ASL "VCO"
<b>Comune e Indirizzo del cantiere</b>	Vedasi elenco, di seguito riportato.

### DATI GENERALI DELL'OPERA

<b>Data Trasmissione notifica preliminare</b>	
<b>Atto autorizzativi</b>	
<b>Data presunta inizio lavori</b>	
<b>Durata presunta dei lavori</b>	24 MESI
<b>Importo presunto dei lavori</b>	Circa € 4.000.000,00
<b>Numero presunto dei lavoratori</b>	
<b>Numero presunto di imprese</b>	
<b>Impresa affidataria</b>	
<b>1° Impresa subappaltatrice</b>	
<b>2° Impresa subappaltatrice</b>	
<b>3° Impresa Subappaltatrice</b>	

RESPONSABILI DELL'OPERA	
Committente	AZIENDA SANITARIA LOCALE "VCO"
Progettista	Ing. Mario MATTALIA
Responsabile dei lavori	Ing. Mario MATTALIA
Direttore dei lavori	Ing. Mario MATTALIA
Direttore tecnico di cantiere	
Coordinatore per la progettazione	Ing. Mario MATTALIA
Coordinatore per la esecuzione	Ing. Mario MATTALIA
Impresa Affidataria	

ELENCO NUMERI TELEFONICI UTILI	
<b>Committente</b>	ASL "VCO"
<b>Responsabile del procedimento Sig.</b>	ING. MARIO MATTALIA TEL. 0323-868143
<b>Progettista</b>	ING. MARIO MATTALIA TEL. 0323-868143
<b>Direttore dei Lavori</b>	ING. MARIO MATTALIA TEL. 0323-868143
<b>Coordinatore per la progettazione</b>	ING. MARIO MATTALIA TEL. 0323-868143
<b>Coordinatore per l'esecuzione</b>	ING. MARIO MATTALIA TEL. 0323-868143
<b>Impresa Affidataria</b>	
<b>1° Impresa subappaltatrice</b>	
<b>2° Impresa subappaltatrice</b>	
<b>SOCCORSO PUBBLICO DI EMERGENZA</b>	<b>TEL. 113</b>
<b>CARABINIERI</b>	<b>TEL. 112</b>
<b>SOCCORO STRADALE</b>	<b>TEL. 116</b>
<b>PRONTO SOCCORSO AMBULANZE</b>	<b>TEL. 118</b>
<b>VIGILI DEL FUOCO</b>	<b>TEL. 115</b>

## DOCUMENTI RELATIVI ALLA SICUREZZA DA CONSERVARE IN CANTIERE

- Piano di sicurezza e di coordinamento;
- piani operativi di sicurezza di ogni impresa esecutrice;
- valutazione dei rischi chimici;
- fascicolo tecnico informativo per i futuri interventi di manutenzione;
- notifica preliminare;
- nomina dei coordinatori dell'emergenza ed elenco dei componenti;
- verbali degli incontri per la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- registro infortuni;
- generalità e residenza del rappresentante legale dell'impresa e numero di codice fiscale dell'azienda;
- registro delle visite ed elenco degli accertamenti sanitari periodici;
- documentazione relativa ad omologazione e verifica (ISPESL-ASL) di:
  - apparecchi a pressione;
  - scale aeree ad inclinazione variabile;
  - ponti sospesi motorizzati;
  - ponti sospesi dotati di argano;
  - argani dei ponti sospesi;
  - ponti mobili sviluppabili su carro;
- copia dell'invio (entro trenta giorni della messa in servizio) all'ISPESL e all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti della dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore dell'impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, copia della richiesta delle verifiche periodiche biennali tramite l'ASL o l'ARPA; copia della comunicazione della cessazione dell'esercizio o delle modifiche sostanziali eventualmente apportate all'impianto inviata agli stessi Enti;
- eventuali richieste di verifiche successive inoltrate alla ASL, dopo due anni dalla prima verifica dell'impianto di messa a terra effettuata dall'ISPESL;
- denuncia degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200, eventuali richieste di verifiche successive inoltrate all'ASL, dopo un anno dall'omologazione da parte dell'ISPESL o dalla verifica precedente da parte dell'ASL;
- libretti degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg;
- Schede delle verifiche trimestrali alle funi e catene, anche per gli apparecchi di portata inferiore a kg 200;
- certificazione relativa al radiocomando della gru;
- copia dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio metallico, ovvero disegno esecutivo e relazione di calcolo firmata da ingegnere o architetto se alto più di 20 m, o rivestito con elementi resistenti al vento, o realizzato non conformemente allo schema tipo previsto dal fabbricante;
- libretto rilasciato dal costruttore del ponteggio, indicante i limiti di carico e le modalità di impiego;
- libretto rilasciato dal costruttore degli ascensori trasferibili da cantiere, indicante i limiti di carico e le modalità di installazione e di impiego;
- libretto dei recipienti in pressione aventi capacità superiore a 25 l e istruzioni redatte dal fabbricante per recipienti saldati soggetti ad una pressione interna superiore a 0,5 bar;
- certificati di prevenzione incendi per le attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco;
- documentazione comprovante l'avvenuta verifica semestrale degli estintori;
- autorizzazione regionale per l'esercizio dell'impianto di distribuzione carburanti presenti all'interno dell'area di cantiere;
- documentazione comprovante gli interventi di manutenzione periodica eseguiti su macchinari ed attrezzature;
- documenti di consegna agli operai dei dispositivi di protezione individuale;
- elenco delle macchine, con relative istruzioni e avvertenze per l'impiego;
- schede tossicologiche dei materiali impiegati (vernici, disarmanti, additivi, colle plastiche, ecc.) da aggiornare sullo schedario del magazzino a cura del fornitore/magazziniere;
- copia della comunicazione di inizio dei lavori (entro 30 giorni dalla consegna) alla cassa edile e agli enti previdenziali, assicurativi e antinfortunistici;



- copia delle comunicazioni inoltrate agli enti (ENEL, acquedotto, ecc.) ovvero a terzi in relazione all'esecuzione di lavori a distanza ravvicinata (5 m per le linee elettriche, 3 m per gli acquedotti);
- rapporto di valutazione del rumore;
- denuncia annuale concernente produzione, trasporto, stoccaggio dei rifiuti;
- registro di carico e scarico, vidimato dall'Ufficio del Registro (escluso il materiale da demolizione);
- documenti comprovanti l'avvenuta formazione e informazione degli addetti.
- Procedure Covid-19

### **La figura del Committente e Responsabile dei Lavori**

Il Responsabile dei lavori è il soggetto incaricato dal Committente per lo svolgimento dei compiti propri di quest'ultimo soggetto.

1. Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori. In ogni caso il conferimento dell'incarico al responsabile dei lavori non esonera il committente dalle responsabilità connesse alla verifica degli adempimenti degli obblighi di cui agli articoli 90, 92, comma 1, lettera e), e 99 del D.lgs n. 81/2008.

2. La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione, non esonera il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c) e d) del D.lgs n. 81/2008.

Il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII, nonché gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi:

a) cantieri di cui all'articolo 90, comma 3 del D.lgs n. 81/2008;

b) cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricadono nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;

c) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno.

3. Gli organismi paritetici istituiti nel settore delle costruzioni in attuazione dell'articolo 51 possono chiedere copia dei dati relativi alle notifiche preliminari presso gli organi di vigilanza.

## **La figura del Coordinatore per la progettazione**

Il Coordinatore per la progettazione è il soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, se designato, per lo svolgimento dei compiti di cui all'art. 91 del D.Lgs. n 81/2006.

1) Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV; (D.P.R. 222/03: "Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109)

b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

2) . Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

## La figura del Coordinatore per l'esecuzione

Il Coordinatore per l'esecuzione è il soggetto, diverso dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori, incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, se designato, per lo svolgimento dei compiti di cui all'art. 92 del D.Lgs. n. 81/2008.

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

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

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

### **La figura del Direttore Tecnico di cantiere**

Il Direttore tecnico di cantiere è il dirigente apicale, designato dall'appaltatore, con compiti di organizzare ed eseguire i lavori nel rispetto delle norme contrattuali.

Il Direttore tecnico di cantiere provvede a:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni;
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza;
- esercitare la sorveglianza sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza affidati alla sovrintendenza dei suoi preposti nonché dei responsabili delle imprese co-esecutrici o dei fornitori o sub-appaltatori;
- mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori;
- prima dell'inizio dei lavori, trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi;
- prima dell'inizio dei rispettivi lavori, trasmettere il proprio Piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione;

### **La figura del Direttore dei Lavori**

Il Direttore dei lavori è il soggetto designato dal Committente per controllare la corretta esecuzione dei lavori.

Il direttore dei lavori provvede a:

- dirigere e controllare sotto l'aspetto tecnico, contabile ed amministrativo, per conto della committenza, la corretta esecuzione dei lavori, nel rispetto del contratto d'appalto e dei suoi allegati;
- curare che i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto;
- verificare periodicamente, nel caso di lavori pubblici, il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della documentazione prevista dalle leggi in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- dialogare con il coordinatore per l'esecuzione, in particolare riferisce tempestivamente nuove circostanze tecniche (per esempio, le varianti al progetto) che possono influire sulla sicurezza;
- non interferire nell'operato del coordinatore per l'esecuzione;
- sospendere i lavori su ordine del committente o del responsabile dei lavori e dietro segnalazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- consentire la sospensione delle singole lavorazioni da parte del coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui quest'ultimo riscontri direttamente un pericolo grave ed immediato per i lavoratori e fino a quando il coordinatore medesimo non verifichi l'avvenuto adeguamenti da parte delle imprese interessate.

## **La figura del Progettista**

Il progettista è il soggetto incaricato dal Committente per la progettazione delle opere.

Il Progettista, in sintesi, provvede a:

- elaborare il progetto secondo criteri diretti a ridurre alla fonte i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori, tenendo conto dei principi generali di tutela di cui al D.Lgs. n. 81/2008;
- determinare la durata del lavoro o delle singole fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dei lavori in condizioni di sicurezza;
- a collaborare e fornire tutte le informazioni, dati e documentazioni necessarie al coordinatore per la progettazione;
- prendere in esame ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte avanzate dal coordinatore per la progettazione che richiedono modifiche al progetto e tesa a migliorare le condizioni di sicurezza e salubrità in cantiere durante l'esecuzione dei lavori;
- prendere in esame nella redazione del progetto ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte del coordinatore per la progettazione avanzate per meglio garantire la tutela della sicurezza e salute durante i lavori di manutenzione dell'opera.

## **Le imprese esecutrici**

Il Datore di lavoro è il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione dell'impresa stessa ovvero dell'unità produttiva - intendendosi per tale lo stabilimento o struttura finalizzata alla produzione di beni o servizi dotata di autonomia finanziaria e tecnico-funzionale - abbia la responsabilità dell'impresa o dello stabilimento, in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa.

### **Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti** (art. Articolo 96 D.Lgs 81/2008)

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII;
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle

disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

### **Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria**

(art. Articolo 97 D.Lgs 81/2008)

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'allegato XVII.

3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;

b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

### **I lavoratori autonomi**

Il lavoratore autonomo è la persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

I lavoratori autonomi provvede a:

- attenersi a quanto previsto nei piani di sicurezza;
- attenersi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione;
- utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni previste dalle norme;
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale in conformità alle norme.

1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo 81/2008, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

### **I preposti**

Il preposto è colui che sovrintende il lavoro degli altri. Egli è generalmente un operaio specializzato con funzioni di guida diretta e controllo immediato sull'esecuzione del lavoro (es. caposquadra o capo reparto).

I preposti provvedono a:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato IV;
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza;
- sorvegliare sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza ed affidati alla propria squadra.

## AREA DI CANTIERE

### Analisi del Sito

Il patrimonio immobiliare dell'A.S.L. V.C.O., è costituito sia da strutture atte all'espletamento dell'attività medico sanitaria che da proprietà immobiliari adibite ad uso civile abitazione, e la loro collocazione si estende nell'ambito di tutta la Provincia del VCO ed alcune trovano collocazione anche nella Provincia di Novara.

L'elenco indicativo dei presidi facenti capo all'A.S.L. V.C.O. è il seguente:

COMUNE	VIA / PIAZZA / CORSO	TIPO IMMOBILE DESTINAZIONE D'USO
DOMODOSSOLA	L.Caduti Lager Nazisti	<b><u>Ospedale S. Biagio:</u></b>
DOMODOSSOLA	Via Spezia	<u>Centro Salute Mentale</u>
DOMODOSSOLA	Regione Nosere	<u>Servizio Veterinario</u>
DOMODOSSOLA	Via Scappacino	<u>Distretto Sanitario</u>
VARZO	Via Alneda	<u>Sub-Distretto Sanitario</u>
VILLADOSSOLA	Via Bianchi	<u>Poliambulatorio</u>
VANZONE	Via Roma	<u>Sub-Distretto Sanitario</u>
PIEVE VERGONTE	Via Massari	<u>Sub-Distretto Sanitario</u>
S. MARIA MAGG.	Via Marconi	<u>Sub-Distretto Sanitario</u>
CREVOLADOSSOLA	Via Roma	<u>Casa della Salute</u>

COMUNE	VIA / PIAZZA / CORSO	TIPO IMMOBILE DESTINAZIONE D'USO
OMEGNA	L. Lago Buoizzi	<b><u>Osp. Mad. del Popolo:</u></b>
OMEGNA	L. Lago Buoizzi	<u>Laboratorio Analisi</u>
OMEGNA	Via Mazzini	<u>Palazzo Beltrami 1</u>
OMEGNA	Via Mazzini	<u>Palazzo Beltrami 2</u>
OMEGNA	Via Mazzini	<u>Distretto Sanitario</u>
OMEGNA	V.lo Mergozzolo	<u>Neuropsichiatria Infantile</u>
OMEGNA	Via Manzoni	<u>Dipartimento Salute Mentale.</u>
OMEGNA	Via De Angeli	Gruppo Appart. DSM
OMEGNA	Via De Angeli	<u>SER.D</u>

OMEGNA	Località Brughiere	<u>Dipartimento di Prevenzione</u>
OMEGNA	Via Mazzini	<u>Farmacia Territoriale</u>
S. MAUR. D'OPAGLIO	P.zza 1° Maggio	<u>Sub-Distretto Sanitario</u>
GRAVELLONA TOCE	Via Realini	<u>Sub-Distretto Sanitario</u>
ARMENO	Via Cavour	<u>Sub-Distretto Sanitario</u>
QUARNA	Via Balestretti 7	<u>Centro Diurno D.S.M.</u>
COMUNE	VIA / PIAZZA / CORSO	TIPO IMMOBILE DESTINAZIONE D'USO
PALLANZA	Via Crocetta	<b><u>Ospedale Castelli:</u></b>
PALLANZA	Via Crocetta	<u>Ex-Castelli</u>
PALLANZA	Via Crocetta	<u>Radioterapia</u>
PALLANZA	Via Crocetta	<u>SER.D.</u>
PALLANZA	Via Crocetta	<u>Villa Saporiti</u>
PALLANZA	Via Crocetta	<u>Laboratorio</u>
VERBANIA	Via alle Vigne Basse	<u>Distretto Veterinario</u>
VERBANIA	Hospice S. Rocco	<u>Reparto Cure Paliative</u>
VERBANIA	Via S. Anna	<u>Distretto Sanitario</u>
STRESA	Via dei Martiri	<u>Poliambulatorio/Dialisi</u>

Oltre a fabbricati di civile abitazione di proprietà di seguito elencati:

- 1) Stresa (Vb) Via Molinari n.16;
- 2) Baveno (Vb) Via Garibaldi n. 44;
- 3) Verbania Intra(Vb), Piazza don Minzioni;
- 4) Verbania Intra (Vb) Via Roma;
- 5) Verbania Intra (Vb) Via De Bonis;
- 6) Verbania Intra (Vb) Piazza Ranzoni;
- 7) Verbania Intra (Vb) Via alle Vigne "Bar Dollaro";
- 8) Verbania Pallanza (Vb) Via Guglielmazzi;
- 9) Omegna (Vb) Via De Angeli n. 111;
- 10) Omegna (Vb) Via De Angeli n. 107;
- 11) Omegna (Vb) Via Varallo n. 15;
- 12) Omegna (Vb) Via Frua n. 2;
- 13) Omegna (Vb) Via Carcallo n. 5



I contesti in cui saranno collocate le aree di cantiere sono di tipo sanitario per quanto riguarda le strutture specifiche all'attività dell'Azienda, e territoriale per quanto riguarda gli edifici destinati ad altre necessità (civile abitazione ecc.).

Ogni specifico intervento, che verrà ordinato su proprietà esterne all'attività dovrà essere preliminarmente esaminato al fine di verificare se vi siano situazioni di applicazione della sicurezza diverse da quanto trattato nel presente piano.

### **Rischi verso l'esterno provenienti dall'area di cantiere**

Dall'area di cantiere, per le fasi di lavoro previste, vi possono essere rischi verso l'esterno in riferimento a:

- emissioni di polvere
- emissioni di rumore
- viabilità
- movimentazione dei mezzi e delle attrezzature

Per gli accorgimenti da attuare nelle fasi di lavoro, per eliminare e/o ridurre i rischi sopra elencati, si vedano le schede di rischio allegate e la procedura polveri allegate al presente piano sicurezza di cantiere.

## **Rischi provenienti dall'esterno verso l'area di cantiere**

I rischi provenienti dall'esterno verso l'area di cantiere si possono così riassumere :

- viabilità ( passaggio di mezzi e persone nelle immediate vicinanze dell'area di cantiere e all'innesto con la viabilità ordinaria )

Per gli accorgimenti da attuare nelle fasi di lavoro, per eliminare e/o ridurre i rischi sopra elencati, si vedano le schede di rischio allegate.

## **ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

L'organizzazione del cantiere verrà predisposta di volta in volta a seguito delle aree interessate dai lavori con l'indicazione della viabilità, degli apprestamenti e delle aree più significative.

### **Viabilità Ordinaria**

#### **Prescrizioni generali**

**D**urante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza.

**L**a viabilità di cantiere deve rispondere a requisiti di solidità e stabilità, ed avere dimensioni ed andamento tali da non costituire pericolo ai lavoratori operanti nelle vicinanze.

**L**a superficie deve essere sufficientemente solida in relazione al peso dei mezzi a pieno carico che vi devono transitare.

**P**er evitare cedimenti del fondo stradale, le vie di circolazione dei mezzi devono correre a sufficiente distanza dagli scavi. In caso contrario, quando non è possibile fare altrimenti, si dovrà provvedere al consolidamento delle pareti degli scavi.

**I** dislivelli nelle vie di circolazione devono essere raccordati con opportune rampe inclinate, se destinate anche ai pedoni, di pendenza inferiore all'8%.

**L**e vie di circolazione interne al cantiere, quando possono costituire pericolo per i pedoni, devono essere opportunamente delimitate e comunque segnalate.

**I**l traffico dovrà essere regolamentato, limitando la velocità massima di circolazione a non più di 15 km/h.

**N**elle vie di circolazione si devono garantire buone condizioni di visibilità (non inferiore a 50 lux), eventualmente si provvederà a garantire il livello minimo di illuminamento facendo ricorso all'illuminazione artificiale.

Nelle vie d'accesso e nei luoghi pericolosi non proteggibili devono essere obbligatoriamente apposte le opportune segnalazioni ed evitate con idonee disposizioni la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

Le andatoie e le passerelle devono avere larghezza minima non inferiore a 60 cm, se destinate al solo passaggio dei lavoratori, non inferiore a 120 cm, se destinate anche al trasporto dei materiali. La pendenza non deve essere superiore al 50%. La lunghezza deve essere interrotta da pianerottoli di riposo, posti ad intervalli opportuni.

Le andatoie devono avere il piano di calpestio fornito di listelli trasversali fissati sulle tavole di basa, a distanza non maggiore a quella del passo di un uomo carico.

Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto di normali parapetti e tavola fermapiede.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, sale aeree e altri luoghi simili e/o con pericoli di caduta gravi devono essere obbligatoriamente impedito.

## Apprestamenti

Considerata l'ubicazione e la tipologia dei fabbricati oggetto di intervento, per ogni intervento è prevista:

- la delimitazione dell'area interessata con recinzione di cantiere;
- l'individuazione di un'area per lo stoccaggio dei materiali da utilizzare e per lo stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni da portare in discarica.
- l'individuazione di un'area per l'allestimento della baracca di cantiere e del servizio igienico.

Per gli accorgimenti da attuare nella predisposizione degli apprestamenti sopra riportati, per eliminare e/o ridurre i rischi sopra elencati, si vedano le schede di rischio allegate.

## Segnaletica

La segnaletica obbligatoria minima occorrente per ogni cantiere in oggetto è la seguente :

- **cartelli di divieto** di forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco, bordo e banda rossi ( DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE ) da posizionare all'ingresso del cantiere e presso le zone esterne del cantiere stesso.
- **cartelli di avvertimento** di forma triangolare, pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero ( PERICOLO GENERICO ) da posizionare all'ingresso del cantiere e presso le zone esterne del cantiere stesso.
- **cartelli di prescrizione** di forma rotonda, pittogramma bianco su fondo azzurro ( PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELLE VIE RESPIRATORIE – CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE – PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEL CORPO – GUANTI DI PROTEZIONE OBBLIGATORIA – PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEL CAPO ) da posizionare all'ingresso del cantiere.

Tutti i cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad una altezza e in posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso della zona interessata per il cartello di rischio generico ovvero nelle immediate adiacenze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile.

## FASI LAVORATIVE

### Descrizione dei lavori

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutti i lavori di manutenzione ordinaria/straordinaria volti a garantire la conservazione, la sicurezza, la funzionalità del patrimonio immobiliare dell'A.S.L. "V.C.". nonché le opere di adeguamento e riconversione d'uso.

Le lavorazioni delle opere che formano oggetto dell'appalto, definite nel loro contenuto prestazionali ed esecutivo, possono riassumersi in prima istanza, come sotto indicato:

Opere edili ed affini;

Opere da: falegname, pavimentista, decoratore, pozzettiere, fabbro, metallotecnica in genere e protezione da raggi X;

Vetri cristalli con relativa assistenza muraria;

Impianti idraulico ed igienico-sanitario, fognari, di cucine, di lavanderie, del gas ed antincendio, con relativa assistenza muraria;

Impianti di riscaldamento, ventilazione e di condizionamento del clima, con relativa assistenza muraria;

Impianti elettrici ed antintrusione a norme CEI-C.N.R. con relativa assistenza muraria;

Impianti di rivelazione ed allarme.

Resta ferma la condizione che, l'esecuzione di eventuali opere all'interno del contratto non elencate nelle lavorazioni di cui sopra, o comunque la mancanza di analisi delle fasi specifiche, dovrà essere sottoposta ad analisi ed integrazione del presente piano della sicurezza.

Elenco delle fasi lavorative	
1	Allestimento del cantiere
2	Rimozione dei sanitari e degli infissi
3	Demolizione tavolati, controsoffitti, sottofondi, pavimentazioni, impianti
4	Nuovi tavolati e murature interne
5	Impianto sanitario, riscaldamento, climatizzazione e antincendio
6	Impianto elettrico
7	Intonaci
8	Sottofondi per pavimenti
9	Pavimenti e rivestimenti
10	Serramenti
11	Controsoffitti
12	Tinteggiature
13	Smobilizzo del cantiere

## ELENCO SCHEDE per ognuna delle FASI LAVORATIVE

Nella singola scheda viene riportata :

- la descrizione del tipo di lavorazione;
- le attrezzature utilizzate;
- i rischi;
- le misure di prevenzione e istruzioni;
- i DPI

N. SCHEDA	DESCRIZIONE DELLA SCHEDA
1	MONTAGGIO RECINZIONE DI CANTIERE E CARTELLONISTICA
2	INSTALLAZIONE BOX PREFABBRICATI
3	IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE
4	RIMOZIONE APPARECCHI IDRO-SANITARI E RELATIVE TUBAZIONI
5	RIMOZIONE INFISSI INTERNI
6	DEMOLIZIONE DI PARETI DIVISORIE
7	DEMOLIZIONE CONTROSOFFITTI
8	DEMOLIZIONE PAVIMENTI, RIVESTIMENTI E SOTTOFONDI
9	REALIZZAZIONE MURATURE E TRAMEZZI
10	IMPIANTO IGIENICO-SANITARIO
11	IMPIANTO TERMICO
12	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE
13	IMPIANTO ANTINCENDIO
14	IMPIANTO ELETTRICO
15	REALIZZAZIONE INTONACI
16	POSA PAVIMENTI
17	POSA RIVESTIMENTI
18	MONTAGGIO INFISSI INTERNI E SERRAMENTI ESTERNI IN METALLO E/O LEGNO
19	REALIZZAZIONE CONTROSOFFITTI
20	TINTEGGIATURE INTERNE
21	SMONTAGGIO BOX PREFABBRICATI
22	SMONTAGGIO RECINZIONE DI CANTIERE

## ELENCO SCHEDE dei RISCHI SPECIFICI

Nella singola scheda viene riportata :

- l'attività interessata;
- le misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti;
- pronto soccorso;
- i DPI
- sorveglianza sanitaria

N. SCHEDA	DESCRIZIONE DELLA SCHEDA
23	CODICE DEI RISCHI SPECIFICI
24	RUMORE
25	SOSTANZE E PRODOTTI CHIMICI
26	SOSTANZE IRRITANTI E SENSIBILIZZANTI
27	VERNICI

## ELENCO SCHEDE dei D.P.I.

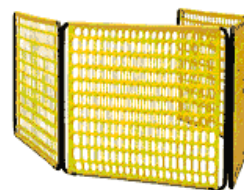
Nella singola scheda viene riportata :

- l'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali utilizzare i DPI;
- la scelta dei DPI;
- le misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti.

N. SCHEDA	DESCRIZIONE DELLA SCHEDA
28	UTILIZZO DEI D.P.I.
29	CALZATURE
30	CUFFIE E TAPPI AURICOLARI
31	CASCHI
32	GUANTI
33	INDUMENTI PROTETTIVI
34	MASCHERE ANTIPOLVERE
35	OCCHIALI DI SICUREZZA



## MONTAGGIO RECINZIONE, ACCESSI E CARTELLONISTICA



Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con rete e/o pannelli del tipo prefabbricato, nonché la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari, lungo il perimetro del cantiere.

Fasi previste : Sistemazione recinzione e collocazione dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

### ATTREZZATURA UTILIZZATA

- utensili manuali di uso comune



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
<b>Lesioni e contusioni</b>	Possibile	Modesta	MEDIO
<b>Punture e lacerazioni alle mani</b>	Possibile	Modesta	MEDIO
<b>Cadute accidentali</b>	Possibile	Modesta	MEDIO
<b>Inalazione di polveri</b>	Possibile	Lieve	BASSO

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI

- Verificare l'efficienza degli utensili
- Predisporre piano mobile di lavoro robusto e di idonee dimensioni
- Usare i seguenti DPI : elmetto, guanti, scarpe antinfortunistiche, tuta

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta

## INSTALLAZIONE BOX PREFABBRICATI



Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere. Fasi previste : Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno le pedane di legno da porre d'avanti alle porte d'ingresso. L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio. Durante la movimentazione due persone saranno addette alle segnalazioni necessarie per disciplinare l'eventuale passaggio di autovetture e persone.

### ATTREZZATURA UTILIZZATA

- autogrù
- utensili manuali di uso comune

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
<b>Schiacciamento di piedi e mani per caduta componenti</b>	Possibile	Grave	ALTO
<b>Lesioni e contusioni</b>	Possibile	Modesta	MEDIO
<b>Caduta accidentale dell'operatore dal piano di lavoro</b>	Possibile	Modesta	MEDIO
<b>Strappi muscolari</b>	Possibile	Modesta	MEDIO
<b>Punture e lacerazioni alle mani</b>	Possibile	Lieve	BASSO

### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Esecuzione dei collegamenti elettrici di terra qualora necessari;
- Provvedere ad illuminare ed aerare lo spogliatoio e la mensa;
- Mettere a disposizione degli operai acqua per uso potabile e per l'igiene personale;
- Predisporre il servizio igienico con lavandino e vaso igienico;
- Provvedere a mantenere puliti: il servizio igienico e tutte le installazioni;
- Allestire mezzi di pronto soccorso e profilassi e la cassetta di medicazione;
- Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.;
- Tenere a disposizione estintori a polvere secca tarati e controllati all'interno dei prefabbricati (uno ogni prefabbricato).
- Usare i DPI : elmetto, guanti, scarpe, tuta.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta

## REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE



Il lavoro consiste nella realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra. L'impianto sarà funzionante con l'eventuale ausilio di idoneo gruppo elettrogeno.

Fasi previste : L'esecuzione dell'impianto elettrico e di terra dovrà essere affidata a personale qualificato che seguirà il progetto firmato da tecnico iscritto all'albo professionale. L'installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l'impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI 186/68 e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Prima della messa in esercizio dell'impianto accertarsi dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento. Dopo la messa in esercizio controllare le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione. Predisporre periodicamente controlli sul buon funzionamento dell'impianto.

### ATTREZZATURA UTILIZZATA

- Utensili elettrici portatili
- Utensili manuali di uso comune



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
<b>Elettrocuzione</b>	Possibile	Grave	ALTO
<b>Lesioni e contusioni</b>	Possibile	Modesta	MEDIO
<b>Caduta accidentale</b>	Possibile	Modesta	MEDIO
<b>Rumore (gruppo elettrogeno)</b>	Possibile	Modesta	MEDIO
<b>Punture e lacerazioni alle mani</b>	Possibile	Lieve	BASSO

### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Installare l'interruttore generale
- Installare le protezioni mediante interruttori valvolati, magnetotermici, differenziali ad alta sensibilità
- Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini
- Utilizzare trasformatori di sicurezza a doppio isolamento
- Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti o transenne
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza
- Lavorare senza tensione e fare uso di mezzi personali di protezione isolanti
- Sorreggere il dispersore con pinza a manico lungo
- Verificare il livello di rumore del gruppo elettrogeno, la sua collocazione e la sua stabilità
- Usare i DPI : elmetto, guanti, scarpe, tuta.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta

## Rimozione di apparecchi idro - sanitari e relative tubazioni di alimentazione e di scarico

La lavorazione consiste nella rimozione di apparecchi idro-sanitari e relative tubazioni

### Attrezzature

cannello per saldatura ossiacetilenica  
utensili elettrici portatili

pala, mazza, piccone, badile, rastrello

utensili d'uso corrente



### Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
cesoiamento - stritolamento	probabile	grave	
Elettrocuzione	possibile	modesta	
Esplosione	improbabile	gravissima	X
inalazioni polveri, fibre	molto probabile	modesta	X
inalazione fumi, vapori	possibile	modesta	
Incendio	improbabile	grave	X
Movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
Rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	grave	
Vibrazione	possibile	modesta	

### Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008  
Norme CEI

### Procedure

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.

Dotare i lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.

E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.

Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.

Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.

Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore. Il loro trasporto deve essere effettuato con apposito carrello e vincolate in posizione verticale. Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma.

Curare le condizioni di rimozione dei materiali.

Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

L'allontanamento dei manufatti e dei materiali rimossi deve essere curato per evitare accatastamenti su strutture interne o mediante l'uso di appositi cassoni e calo a terra con gru.

Manovrare la gru da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando i tiri obliqui evitando il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere. L'imbracatore dovrà conoscere preventivamente il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.

Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.

I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.

Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## **Prescrizioni**

### **UTENSILI D'USO COMUNE**

Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

#### **PALA, MAZZA, ECC.**

Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.

### **UTENSILI ELETTRICI PORTATILI**

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

### **CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA**

Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e canello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt.

Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.

## **Valutazione rischio rumore**

Generico 86,5 dB(A)

## SCHEDA NR. 05

### Rimozione di infissi interni

La lavorazione prevede la rimozione di infissi interni

#### Opere provvisionali

ponti su cavalletti - ponti su ruote

#### Attrezzature

Autocarro



martello e scalpello



utensili d'uso corrente

#### Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	molto probabile	grave	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	probabile	grave	
Elettrocuzione	possibile	modesta	
Investimento	improbabile	grave	X
Movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
Rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
Vibrazione	possibile	modesta	

#### Riferimenti Legislativi

Circ. Min. 31/07/81  
Circolare Ministero del Lavoro 24/82  
Circ. Min. Lavoro 13/82  
Circ. Min. Lavoro 149/85  
D.Lgs. 81/2008

#### Procedure

Se il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari.  
E' vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso. Non spostare il trabattello su superfici non solide e non regolari.  
Per altezze inferiori a metri 2,0 è consentito l'uso di ponti su cavalletti regolamentari.  
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.  
Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.  
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.

Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.  
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.  
L'allontanamento dei materiali dovrà avvenire utilizzando mezzi appropriati. Utilizzare allo scopo idonei sistemi di imbracatura costituiti da funi e gancio regolamentari.  
Durante il calo l'operatore dell'apparecchio non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone. E' segnalare ogni operazione di movimentazione verticale dei carichi, per consentire l'allontanamento delle persone. L'area sottostante il calo dei materiali deve essere opportunamente recintata.  
Le manovre dell'autocarro devono essere sempre assistite da personale a terra.  
Disponere di idonei mezzi estinguenti.  
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.  
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.  
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## **Prescrizioni**

### **UTENSILI D'USO COMUNE**

Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

### **MARTELLO E SCALPELLO**

Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.

### **AUTOCARRO**

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

### **PONTI SU CAVALLETTI**

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.

Non devono superare l'altezza di m.2,00, altrimenti vanno dotati di parapetto perimetrale.

E' vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

### **PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**

Devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).

Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiède alta almeno cm. 20.

Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

## **Valutazione rischio rumore**

Argano a bandiera 85,0 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 86,5 dB(A)

## SCHEDA NR. 06

### Demolizione di pareti divisorie

La lavorazione prevede la demolizione di tramezzi divisorii interni

#### Opere provvisoriali

ponti su ruote

#### Attrezzature

Autocarro



gru a torre rotante  
compressore d'aria  
martello demolitore pneumatico

martello e scalpello



utensili d'uso corrente

#### Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	Gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	Gravissima	X
caduta in piano	possibile	Modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	Grave	
Elettrocuzione	possibile	Modesta	
inalazione polveri - fibre	molto probabile	Modesta	X
Investimento	improbabile	Grave	X
Movimentazione manuale dei carichi	molto probabile	Modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	Modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	Lieve	
Ribaltamento	improbabile	Grave	
Rumore	molto probabile	Modesta	X
Schiacciamento	improbabile	Grave	
Seppellimento	possibile	Gravissima	
urti, colpi, impatti	probabile	Modesta	
Vibrazione	possibile	Modesta	

#### Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)  
D.Lgs. 81/2008  
Norme CEI

#### Procedure

Disattivare preventivamente tutti gli impianti dell'edificio.



La demolizione deve avvenire con cautela (adoperando anche puntellazioni) per evitare che a causa della riduzione del grado d'incastro delle murature queste possano cadere spontaneamente.

Si procederà dall'alto verso il basso, bagnando le parti da rimuovere.

Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari.

Nei lavori eseguiti ad altezza inferiore a 2 metri possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari.

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.

E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.

Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.

Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.

Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne. Si procederà utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati nell'area di cantiere specificatamente destinata allo scopo o convogliati nel cassone di un autocarro. I materiali di dimensioni tali da non poter essere convogliati con il canale dovrà essere movimentati con mezzi idonei o mediante il carico dello stesso su appositi cassoni, calati a terra dalla gru.

Manovrare la gru da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando i tiri obliqui è vietato il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere. L'imbracatore dovrà conoscere il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.

Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.

I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.

Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## **Prescrizioni**

### **MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO**

Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile.

Utilizzare il martello senza forzature ed evitare turni di lavoro prolungati e continui.

Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.

### **COMPRESSORE D'ARIA**

Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

### **GRU A TORRE ROTANTE**

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.

Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.

### **AUTOCARRO**

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

### **MARTELLO E SCALPELLO**

Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.

### **UTENSILI D'USO COMUNE**

Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

### **PONTI SU CAVALLETTI**

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.

Essi non devono superare l'altezza di m.2,00, altrimenti vanno dotati di parapetto perimetrale.

E' assolutamente vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

### **PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**

Devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).

Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiède alta almeno cm. 20.

Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

## **Valutazione rischio rumore**

Addetto gru 78,9 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 101,4 dB(A)

## SCHEDA NR. 07

### Demolizione di controsoffitti

La lavorazione prevede la demolizione di controsoffitti

#### Opere provvisionali

ponti su cavalletti



ponti su ruote



scale doppie

#### Attrezzature

Autocarro



gru a torre rotante

flessibile (smerigliatrice)



martello demolitore  
utensili d'uso corrente

#### Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	gravissima	X
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	
Elettrocuzione	possibile	grave	
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	molto probabile	modesta	X
Incendio	improbabile	grave	X
Investimento	improbabile	grave	X
Movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
Rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
Vibrazione	possibile	modesta	

#### Riferimenti Legislativi

Norme CEI  
D.Lgs. 235/2003

## Procedure

E' vietato l'accesso ai non addetti ai lavori. Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.

Accertarsi che non siano presenti materiali contenenti amianto ed eventualmente procedere alla eliminazione in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministero della Sanità del 6.09.1994. Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi.

Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari (montate per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiède su ogni lato).

L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.

Controllare la corretta stabilizzazione della base dei trabattelli.

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.

Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.

Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.

E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.

Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghes a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.

L'allontanamento dei materiali deve essere curato per evitare accatastamenti su strutture interne utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere specificatamente destinata allo scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro.

I materiali di grandi dimensioni dovranno essere movimentati con mezzi idonei ai lavoratori o con appositi cassoni calati a terra dalla gru.

La gru dovrà essere manovrata da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando i tiri obliqui ed impedendo il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere. L'imbracatore dovrà conoscere il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.

Quando il carico è superiore a 30 Kg, mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o devono esser adoperati più operai.

I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.

Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

### UTENSILI D'USO COMUNE

Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.

### GRU A TORRE ROTANTE

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.

Manovrare la gru da postazione sicura o dalla cabina ed avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi alle portate indicate dai cartelli.

### AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

#### **MARTELLO DEMOLITORE**

Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.

Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.

#### **FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)**

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.

Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

#### **PONTI SU CAVALLETTI**

Sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.

Se superano l'altezza di m.2,00, vanno dotati di parapetto perimetrale.

E' vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

#### **PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**

I trabattelli devono essere utilizzati per l'altezza di progetto (DPR 164/56 art. 52).

Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20.

Le linee elettriche aeree si devono trovare a distanza superiore a m. 5,00.

#### **SCALE DOPPIE**

Le scale doppie non devono superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene o dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.

La scala deve terminare con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.

Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.

Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.

Non si deve saltare a terra dalla scala.

Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non usare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

### **Valutazione rischio rumore**

Addetto gru 78,9 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 101,4 dB(A)

## Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni e relativi sottofondi

La lavorazione prevede la demolizione di pavimenti e rivestimenti interni

### Opere provvisionali

ponti su cavalletti



### Attrezzature

Autocarro



gru a torre rotante

flessibile (smerigliatrice)



martello demolitore  
utensili d'uso corrente

### Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	gravissima	X
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	
Elettrocuzione	possibile	grave	
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	molto probabile	modesta	X
Investimento	improbabile	grave	X
Movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
Rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
Vibrazione	possibile	modesta	

### Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)  
D.Lgs. 81/2008  
Norme CEI

### Procedure

Accertarsi che non siano presenti materiali contenenti amianto, ed eventualmente procedere alla loro eliminazione in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministero della Sanità del 6.09.1994. Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi.

Irrorare le parti da rimuovere. Procedere mediante l'ausilio di mazza e punta o di martello elettrico.

Se il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli regolamentari.

Prima dell'uso dei trabattelli controllare la corretta stabilizzazione della base.

Se il lavoro è svolto ad altezza inferiore a metri 2,00 possono essere utilizzati ponti su cavalletti regolamentari.

Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.

Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere le vie d'esodo.

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.

E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.

Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.

Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.

Evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne. L'allontanamento dei materiali verrà effettuato utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, vietando getti di materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere specificatamente destinata allo scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro o caricati in appositi cassoni e calati a terra con la gru.

Non è consentito l'uso di forche o piattaforme semplici.

L'uso della gru dovrà avvenire manovrandola da posizione sicura, avvisando la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando i tiri obliqui e vietando categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere. L'imbracatore dovrà conoscere il carico da sollevare per predisporre le imbracature (funi o catene) idonee, deve allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.

Quando il carico è superiore a 30 Kg mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegare più operai.

I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.

Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## **Prescrizioni**

### **MARTELLO DEMOLITORE**

Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e non collegati all'impianto di terra.

Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.

Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.

### **UTENSILI D'USO COMUNE**

Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

### **GRU A TORRE ROTANTE**

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.

Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi alle portate indicate dai cartelli.

### **FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)**

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e non collegati all'impianto di terra.

Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.

Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

### **AUTOCARRO**

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È vietato usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

#### **PONTI SU CAVALLETTI**

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.

Essi non devono superare l'altezza di m.2,00, altrimenti vanno dotati di parapetto perimetrale.

E' assolutamente vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

#### **Valutazione rischio rumore**

Addetto gru 78,9 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 101,4 dB(A)



## REALIZZAZIONE DI MURATURE E TRAMEZZI



La lavorazione prevede la realizzazione di murature e tramezzi interni

### RIFERIMENTI NORMATIVI

D. L.gs 81/2008

### ATTIVITÀ CONTEMPLATE

- preparazione, delimitazione e sgombero area
- tracciamenti
- predisposizione letto d'appoggio
- movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- protezione botole e asole
- preparazione malte
- approvvigionamento e trasporto interno materiali
- posa laterizi
- stesura malte
- pulizia e movimentazione dei residui

### ATTREZZATURA PREVISTA

- utensili manuali di uso comune
- ponti su cavalletti e/o ponteggio



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
<b>Caduta dall'alto</b>	Probabile	Grave	ALTO
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>	Probabile	Grave	ALTO
<b>Punture, tagli ed abrasioni</b>	Probabile	Modesta	MEDIO
<b>Scivolamenti, cadute a livello</b>	Probabile	Modesta	MEDIO
<b>Urti, colpi, impatti, compressioni</b>	Probabile	Lieve	MEDIO
<b>Inalazione di polveri</b>	Probabile	Modesta	MEDIO
<b>Scivolamenti, cadute a livello</b>	Possibile	Modesta	MEDIO
<b>Getti e schizzi</b>	Possibile	Grave	MEDIO
<b>Movimentazione manuale dei carichi</b>	Probabile	Lieve	MEDIO
<b>Irritazioni cutanee</b>	Possibile	Lieve	BASSO
<b>Irritazione vie respiratorie</b>	Possibile	Lieve	BASSO
<b>Rumore</b>	Possibile	Lieve	BASSO

## MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi. Per molte cause potrebbero essere stati danneggiati o manomessi (ad esempio durante il disarmo delle strutture, per eseguire la messa a piombo, etc.)
- evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi esterni anche se, in quel punto, i lavori sono stati completati
- evitare di utilizzare tavole dei ponteggi esterni, rimuovendole dai medesimi, per costruire i ponti su cavalletti
- prima di eseguire qualunque manomissione ricordate sempre che se per voi può non costituire un pericolo perché siete a conoscenza di quella situazione (avendola creata), la stessa situazione diventa un pericolo grave per i vostri compagni di lavoro che non ne sono informati
- quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro
- evitare i depositi di laterizi sui ponteggi esterni; quelli consentiti, necessari per l'andamento del lavoro, non devono eccedere in altezza la tavola fermapiede
- i depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi. Il materiale scaricato deve essere ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico
- tenere sgombri gli impalcati dei ponteggi e le zone di passaggio da materiali ed attrezzature non più in uso
- eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbragato
- non gettare materiale dall'alto
- per la realizzazione delle murature, non sono sufficienti i ponti al piano dei solai; è necessario costruire dei ponti intermedi (mezze pontate), poiché non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni
- i ponti intermedi devono essere costruiti con i medesimi criteri adottati per i ponti al piano dei solai, con intavolati e parapetti regolari
- all'interno della costruzione sono utilizzati ponti su cavalletti. La loro costruzione deve risultare sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata)
- i tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20
- molte volte, specie nei lavori di finitura, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare:
  - l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture
  - le ruote devono essere bloccate
  - l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi
  - i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiede
- per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano, non quelle confezionate in cantiere, come è abitudine di molti
- le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)

## **PROCEDURE DI EMERGENZA**

### **Evacuazione del cantiere in caso di emergenza**

Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una “via di fuga”, da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione ed in caso di emergenza.

Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura “CE”, in particolare:

- casco
- guanti
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi

## SCHEDA NR. 10

### IMPIANTO IGIENICO SANITARIO

La lavorazione prevede la realizzazione dell'impianto igienico sanitario.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI

- Decreto Legislativo 81/2008
- Norme CEI

#### ATTIVITÀ CONTEMPLATE

- Esecuzione manuale di tracce
- Preparazione e posa delle tubazioni degli impianti
- Montaggio dei sanitari

#### ATTREZZATURA UTILIZZATA

- utensili elettrici portatili
- saldatrice elettrica
- utensili manuali di uso comune

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
<b>Elettrocuzione</b>	Probabile	Grave	ALTO
<b>Schegge negli occhi</b>	Probabile	Grave	ALTO
<b>Punture, tagli ed abrasioni</b>	Probabile	Modesta	MEDIO
<b>Scivolamenti, cadute a livello</b>	Probabile	Modesta	MEDIO
<b>Urti, colpi, impatti, compressioni</b>	Possibile	Modesta	MEDIO
<b>Inalazione di polveri</b>	Probabile	Lieve	MEDIO
<b>Rumore</b>	Probabile	Lieve	MEDIO
<b>Movimentazione manuale dei carichi</b>	Probabile	Lieve	MEDIO

#### MISURE DI PREVENZIONE PER GLI ADDETTI

- Usare i DPI: occhiali protettivi, casco, guanti, scarpe di sicurezza, tuta, maschera respiratoria
- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce
- Controllare frequentemente l'integrità dell'isolamento dei cavi elettrici
- Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale negli appositi contenitori
- Nel percorso tra il quadro di distribuzione e le macchine i cavi di alimentazione devono essere sollevati da terra o opportunamente protetti. Per quanto concerne i pericoli derivanti da un possibile ritorno di fiamma, occorre avere cura di installare le valvole di sicurezza anche subito a monte del cancello, oltre che sui riduttori di pressione e sul tratto mediano delle tubazioni.
- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.
- Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.
- Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- Guanti
  - Calzature di sicurezza
  - Elmetto
  - Occhiali protettivi per saldatori
  - Indumenti protettivi (tute)
- Maschera respiratoria (saldature)**

SCHEDA NR. 11

## IMPIANTO TERMICO



La lavorazione prevede la realizzazione dell'impianto termico.


## RIFERIMENTI LEGISLATIVI

- Decreto Legislativo 81/2008
- Norme CEI

## DESCRIZIONE DELLA FASE DI LAVORO

Tracciamenti, esecuzione di tracce e fori, preparazione e posa delle tubazioni dell'impianto, montaggio caldaia e corpi radianti, collaudo impianto.

## ATTREZZATURA UTILIZZATA

- utensili elettrici portatili 
- cannello per saldatura ossiacetilenica
- utensili manuali di uso comuni
- scanalatrice
- martello demolitore elettrico



Opere provvisorie

- ponti su cavalletti



- scale
- gru, autogru o altri mezzi di sollevamento



## RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>	Probabile	Grave	ALTO
<b>Elettrocuzione</b>	Probabile	Grave	ALTO
<b>Sganciamento del carico (mezzi di sollevamento)</b>	Possibile	Grave	ALTO
<b>Schegge negli occhi (esecuzione di tracce)</b>	Probabile	Grave	ALTO
<b>Punture, tagli ed abrasioni</b>	Probabile	Modesta	MEDIO
<b>Scivolamenti, cadute a livello</b>	Probabile	Modesta	MEDIO
<b>Urti, colpi, impatti, compressioni</b>	Possibile	Modesta	MEDIO
<b>Inalazione di polveri (esecuzione di tracce e fori)</b>	Possibile	Modesta	MEDIO
<b>Rumore</b>	Probabile	Modesta	MEDIO
<b>Movimentazione manuale dei carichi</b>	Probabile	Modesta	MEDIO

## MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Usare i DPI: occhiali protettivi, casco, guanti, scarpe di sicurezza, tuta, maschera antipolvere
- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante la esecuzione dei fori
- Controllare frequentemente l'integrità delle opere provvisorie
- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.
- Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.
- Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- Guanti
- Calzature di sicurezza
- Elmetto
- Indumenti protettivi (tute)
- Mascherina antipolvere

## Impianto di climatizzazione - Posa in opera di canalizzazioni per la distribuzione dell'aria trattata

### Attività contemplate

- posa canalizzazioni in lamiera;
- posa in opera di derivazioni, canali flessibili e di isolamento delle linee;
- posa in opera diffusori in ambiente e griglie di ripresa.

### Fattori di rischio

distribuzione aria

### Opere provvisionali

ponti su cavalletti

ponti su ruote

scale a mano



### Attrezzature

avvitatore elettrico

trapano elettrico

utensili d'uso corrente



### Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
Allergeni	improbabile	lieve	
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	X
contatti con gli attrezzi	possibile	modesta	
Elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
Movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
Rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	

### Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82  
D.Lgs. 81/2008  
Norme CEI  
D.Lgs. 235/2003

## Procedure

### Operazioni preliminari

Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire.

Predisporre le opere provvisorie (trabattelli e ponti su ruote) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali e verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme.

Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli (montati per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiede su ogni lato) o ponti su cavalletti dotati di parapetto su tutti i lati (costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm).

È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.

L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.

Per lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antidrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).

Per lavori eseguiti su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.

Accertarsi che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;

- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.

Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

Verificare stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.

In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.

Accertarsi che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.

- Posa canalizzazioni in lamiera.

L'operatore a terra o su scala o su opera provvisoria, coadiuvato dall'altro, provvede a predisporre lungo il tracciato prescelto, i fori di alloggiamento dei tasselli per il fissaggio dei profilati per la realizzazione delle passerelle per i canali.

Dopo aver bloccato i tasselli, i due operatori solleveranno il canale per poggiarlo sulla passerella predisposta o per agganciarlo alle barre di sospensione.

Ciascun elemento di canale dovrà essere serrato agli elementi adiacenti mediante le viti predisposte o utilizzando le apposite fascette.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

- Posa in opera di derivazioni, canali flessibili e di isolamento.

Qualora le derivazioni non siano realizzate con canalizzazioni in lamiera operando come sopra detto, l'operatore su scala o su opera provvisoria, coadiuvato dall'altro, provvede a predisporre lungo il tracciato prescelto, i fori di alloggiamento dei tasselli per il fissaggio dei cavi cui agganciare le derivazioni con condotti circolari flessibili. Svolgerà il condotto agganciandolo ai cavetti di sospensione e collegandolo poi alla canalizzazione principale.

I collegamenti verranno eseguiti dopo aver praticato un'apertura circolare del diametro voluto nella posizione necessaria con la taglierina elettrica o manuale, in cui viene introdotto e fissato un collare metallico con flangia. Sul collare viene innestato il condotto flessibile. Il fissaggio si realizza con una fascetta a strappo di plastica, mentre la sigillatura viene effettuata con mastice applicato all'estremità del condotto circolare.



Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Completata la condotta, viene posto in opera l'isolamento termico con materassino di fibre di vetro.

- Posa diffusori in ambiente e griglie di ripresa.

Effettuate le verifiche similmente alle attività precedenti, l'operatore provvederà a bloccare i diffusori ai condotti dopo aver predisposto i fori di idoneo diametro sulla condotta metallica o predisponendo il fissaggio con una fascetta a strappo in plastica sigillando il collegamento con mastice nel caso di condotti flessibili.

L'operatore provvederà poi in maniera analoga al posizionamento delle griglie di ripresa, collegandole al condotto predisposto allo scopo.

## **Prescrizioni**

### **UTENSILI D'USO COMUNE**

Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.

### **AVVITATORE ELETTRICO**

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

### **TRAPANO ELETTRICO**

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.

Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione

Controllare il regolare fissaggio della punta..

Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

### **PONTI SU CAVALLETTI**

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.

Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale.

E' vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni

- sovrapporli uno sull'altro

- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

### **PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).

Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20.

Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

### **SCALE A MANO**

Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenute al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.

E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

## **Valutazione rischio rumore**

Generico 82 dB(A)

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

### **SCHEDA NR. 13**

## Realizzazione di impianto idrico antincendio con tubazioni metalliche

### Attività contemplate

- 1. apertura di tracce e fori;
- 2. posa cassette porta apparecchiature;
- 3. posa di tubazioni e accessori;
- 4. installazione di apparecchiature accessorie all'impianto (pompe, compressore, ecc.)
- 5. prove di tenuta impianto.

### Fattori di rischio

adduzione e scarico acque (1)

### Opere provvisorie

ponti su cavalletti

ponti su ruote

scale a mano



### Attrezzature

autocarro con braccio gru  
cannello per saldatura ossiacetilenica  
saldatrice elettrica  
scanalatrice per muri ed intonaci  
utensili d'uso corrente

### Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
Allergeni	improbabile	lieve	
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
contatti con gli attrezzi	probabile	modesta	
Elettrocuzione	possibile	modesta	
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	grave	
Esplosione	improbabile	gravissima	X
inalazione fumi/gas/vapori	possibile	grave	X
inalazione polveri - fibre	probabile	modesta	X
Incendio	improbabile	grave	X
Investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve	X

## Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
Rumore	probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	grave	
Vibrazione	possibile	modesta	

## Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82  
D.Lgs. 81/2008  
Norme CEI

## Procedure

Operazioni preliminari

Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire.

Gli operatori predispongono le opere provvisorie (trabattelli e ponti su ruote) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.

Verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme.

Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli regolamentari (montati per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiede su ogni lato) o ponti su cavalletti regolamentari dotati di parapetto su tutti i lati (costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm).

È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.

Per lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antidrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).

Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.

Accertarsi che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;

- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra, devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

Verificare stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.

Accertarsi che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.

I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi (durante l'uso degli utensili elettrici).

Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Apertura di tracce e fori e posa in opera di cassette porta apparecchiature.

L'operatore a terra o su scala o su opera provvisoria, coadiuvato dall'altro, provvede con l'uso di mazza e punta, o con scanalatrice elettrica ad aprire le tracce.

Vengono posizionati controllando con la livella la planarità e fissati con scaglie di laterizio entro le tracce predisposte, le cassette in lamierino alle quali vengono allargate le asole per l'inserimento successivo dei tubi.

Si provvede a bagnare con la pannellessa le parti murarie e con impasto cementizio si fissano le cassette.

Posa in opera di tubazioni ed accessori vari.

Gli operatori predispongono la tubazione da utilizzare tagliandola con il seghetto per metalli nelle dimensioni previste; qualora necessario verranno predisposte le saldature fra i vari elementi e le curve di raccordo.

Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale.

L'apparecchiatura per la saldatura deve essere adoperata in ambiente ventilato e da personale formato.

Posizionare un estintore nelle vicinanze del lavoro di saldatura o taglio con fiamma ossiacetilenica.

Durante l'uso della fiamma ossiacetilenica utilizzare occhiali o visiere.

Le tubazioni verranno bloccate per punti con malta di cemento o se in esecuzione a vista con collari fissati con tasselli ad espansione.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

L'operatore a terra dovrà sempre portare l'elmetto.

Istallazione di apparecchiature accessorie all'impianto

Le apparecchiature devono essere imbracate sull'autocarro, quindi sollevate fino al piano di sbarco del materiale tramite gru a braccio dell'autocarro o altro apparecchio di sollevamento dei carichi.

Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità.

Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire.

Verificare il sistema d'attacco degli elementi, le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale e frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura.

Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

I lavoratori dovranno evitare di sostare sotto il raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento e devono avvicinarsi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra.

Predisporre idonea segnaletica di sicurezza.

Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegati più operai.

Prove di tenuta.

Dopo aver tappato le estremità utilizzando tappi con elementi a serrare e guarnizioni o con la saldatura dei lembi, l'impianto viene messo in pressione con la pompa e ne viene misurata la pressione d'esercizio per tempi predefiniti.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## **Prescrizioni**

### **UTENSILI D'USO COMUNE**

Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.

### **SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI**

Verificare che l'utensile elettrico che si andrà ad adoperare sia a doppio isolamento (220V); verificare inoltre la presenza del carter di protezione e l'integrità del cavo di alimentazione.

Controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi.

Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

### **CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA**

Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt.

Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.

### **SALDATRICE ELETTRICA**

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:

a) su recipienti o tubi chiusi;

b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;

c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse non ventilati.

Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).

#### **PONTI SU CAVALLETTI**

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.

Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale.

E' vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

#### **PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**

Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).

Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiiede alta almeno cm. 20.

Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

#### **SCALE A MANO**

Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdruciolevoli. E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenute al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.

E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

#### **AUTOCARRO CON BRACCIO GRU**

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

### **Valutazione rischio rumore**

Scanalatrice elettrica 98,5 dB(A)

Addetto saldatura 86,8 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

#### **SCHEDA NR. 14**

### **Impianto elettrico e di terra interno agli edifici**

## Attività contemplate

- posa canaline, tubazioni, cassette di derivazione e porta apparecchiature
- posa in opera quadri elettrici principali e secondari incassati o esterni;
- posa cavi unipolari o multipolari e relative connessioni;
- posa conduttore di protezione e dispersori (picchetti);
- collegamenti e predisposizione allacciamenti ad enti gestori.

## Opere provvisionali

ponti su ruote

scale a mano

scale doppie



## Attrezzature

avvitatore elettrico

flessibile (smerigliatrice)

trapano elettrico

utensili d'uso corrente



## Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
Allergeni	improbabile	lieve	
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
contatti con gli attrezzi	probabile	modesta	
Elettrocuzione	probabile	grave	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
Movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
Rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	
Vibrazione	possibile	lieve	

## Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008  
Norme CEI 64-8 - CEI 17-13  
D.Lgs. 235/2003

## Procedure

### Operazioni preliminari

Il lavoro s'intende eseguito "fuori tensione" (in assenza di rete elettrica).

Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire. Gli operatori predispongono le opere provvisorie (trabattelli e ponti su ruote) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali e verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme.

Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli (montati per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiede su ogni lato) o ponti su cavalletti dotati di parapetto su tutti i lati (costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm).

È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.

Per lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdrucchiole; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).

L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.

Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.

Accertarsi che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;

- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra, devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

Verificare lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.

In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.

Accertarsi che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.

- Posa canaline, tubazioni, cassette di derivazione e porta apparecchiature.

L'operatore a terra o su scala o su opera provvisoria, coadiuvato dall'altro, provvede a posizionare e fissare con scaglie di laterizio tubi e cassette entro le tracce già predisposte, controllando con la livella la planarità.

Successivamente, provvede a bagnare con la pannellessa le parti murarie e con impasto cementizio ed esegue la muratura delle cassette e la chiusura delle tracce.

Provvede a eseguire i fori e a fissare con tasselli ad espansione le canaline o le tubazioni ad esecuzione esterne.

- Posa in opera quadri elettrici principali e secondari incassati o esterni.

Gli operatori fissano, su nicchia predisposta, con scaglie di laterizio i quadri e verificano con la livella la verticalità e il piano.

Provvedono a bagnare con la pannellessa le parti murarie e con impasto cementizio ed eseguono la muratura del quadro.

Per posa in opera di quadro elettrico a parete in esecuzione esterna, gli operatori predispongono regolare collegamento elettrico per gli elettro-utensili da adoperare (perforatore elettrico), verificano l'efficienza, la conformità alle norme e lo stato di conservazione degli stessi e provvedono ad eseguire i fori sulla muratura ed inseriscono i tasselli.

Provvedono ad eseguire il fissaggio del quadro con apposite viti ai fori precedentemente eseguiti e controllano la verticalità ed il piano del quadro.



Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

- Posa cavi unipolari o multipolari e relative connessioni.

Un operatore si posiziona nella parte opposta dove è posizionato il cavalletto portabobine o portamatasse.

Coadiuvato dall'altro, provvede ad inserire la sonda nella tubazione, previo apertura delle cassette, fino al raggiungimento dei capi dei cavi unipolari o multipolari.

Agganciata la sonda ai capi dei cavi un operatore provvede a tirare la sonda, un altro collabora ad infilare i cavi mentre il terzo controlla il regolare svolgimento del lavoro ed interviene in caso di necessità.

Se viene impiegata la sonda metallica per la posa accertarsi che alle estremità dei cavetti non vi sia la possibilità di contatti tra la sonda e parti scoperte elettriche.

Infilati i cavi si eseguirà il taglio e si provvederà ad isolare i cavi con nastro isolante.

- Posa conduttore di protezione e dispersori (picchetti).

Un operatore delimita e segnala la zona di lavoro.

Procedere ad infiggere a colpi di mazza, su pozzetto predisposto, il paletto di terra, dopo avere posizionato in testa la vite di battuta.

Un operatore svita la vite di battuta, mentre l'altro con il manicotto di giunzione aggiunge un altro paletto e inserisce la vite di battuta.

Gli operatori alternandosi continuano ad infiggere a colpi di mazza il paletto fino alla battuta.

Infine eseguono la connessione elettrica al paletto di terra con apposito morsetto a bulloni.

Gli operatori recuperano il materiale e l'attrezzatura e ripetono l'operazione fino a compimento del lavoro.

Per attività in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

- Collegamenti e predisposizione allacciamenti ad enti gestori.

Gli operatori provvedono, operando fuori tensione, ad effettuare tutti i collegamenti elettrici in BT ai quadri e alle varie apparecchiature premontate.

I lavoratori devono indossare scarpe antinfortunistiche, guanti dielettrici, casco nei casi in cui vi sia rischio di caduta di materiali dall'alto, occhiali nelle lavorazioni con proiezione di schegge.

In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.

Idonei ottoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## **Prescrizioni**

### **UTENSILI D'USO COMUNE**

Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.

### **AVVITATORE ELETTRICO**

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

### **TRAPANO ELETTRICO**

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.

verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione

Controllare il regolare fissaggio della punta..

Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

### **FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)**

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.

Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

### **PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**

Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).

Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.



L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiède alta almeno cm. 20.

Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

#### **SCALE A MANO**

Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

Deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenute al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.

E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

#### **SCALE DOPPIE**

Non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.

Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.

Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.

Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.

Non si deve saltare a terra dalla scala.

Per i lavori sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.

Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

### **Valutazione rischio rumore**

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)

## REALIZZAZIONE INTONACO TRADIZIONALE



### RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. Lgs 81/2008

### ATTIVITÀ CONTEMPLATE

- confezionamento malta (vedi scheda specifica allegata)
- movimentazione materiali
- allestimento opere provvisorie (vedi schede specifiche allegate)
- esecuzione intonaco
- pulizia e movimentazione residui

### ATTREZZATURA PREVISTA

- utensili manuali di uso comune
- impastatrice
- ponti su cavalletti e/o ponteggio



### SOSTANZE PERICOLOSE

- sostanze presenti negli intonaci (silicati, resine sintetiche, ecc.)

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO
Inalazione di polveri	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO
Getti e schizzi	Possibile	Grave	MEDIO
Rumore	Possibile	Modesta	MEDIO
Irritazioni cutanee	Possibile	Lieve	BASSO
Irritazione vie respiratorie	Possibile	Lieve	BASSO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO

## **MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi. Per molte cause potrebbero essere stati danneggiati o manomessi
- evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi esterni anche se, in quel punto, i lavori sono stati completati
- evitare di utilizzare tavole dei ponteggi esterni, rimuovendole dai medesimi, per costruire i ponti su cavalletti
- quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro
- i depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi. Il materiale scaricato deve essere ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico
- tenere sgombri gli impalcati dei ponteggi e le zone di passaggio da materiali ed attrezzature non più in uso
- eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbracato
- non gettare materiale dall'alto
- per la realizzazione degli intonaci non sono sufficienti i ponti al piano dei solai; è necessario costruire dei ponti intermedi (mezze pontate), poiché non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni
- i ponti intermedi devono essere costruiti con i medesimi criteri adottati per i ponti al piano dei solai, con intavolati e parapetti regolari
- attenersi alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati (riferirsi in ogni caso alle schede allegate specifiche)
- utilizzare i DPI previsti

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- casco
- guanti
- otoprotettori (se necessario)
- calzature di sicurezza
- maschere protez. vie respiratorie
- occhiali

## POSA DI PAVIMENTI



### RIFERIMENTI NORMATIVI

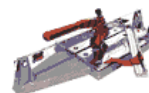
- D. L.gs 81/2008

### ATTIVITÀ CONTEMPLATE

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

### ATTREZZATURA PREVISTA

- tagliapiastrelle elettrico/manuale
- utensili manuali di uso comune
- livellatrice ad elica



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
<b>Punture, tagli ed abrasioni</b>	M.Probabile	Modesta	ALTO
<b>Elettrocuzione</b>	Probabile	Grave	ALTO
<b>Scivolamenti, cadute a livello</b>	Probabile	Modesta	MEDIO
<b>Urti, colpi, impatti, compressioni</b>	Probabile	Lieve	MEDIO
<b>Inalazione di polveri</b>	Probabile	Modesta	MEDIO
<b>Scivolamenti, cadute a livello</b>	Possibile	Modesta	MEDIO
<b>Getti e schizzi</b>	Possibile	Grave	MEDIO
<b>Movimentazione manuale dei carichi</b>	Probabile	Lieve	MEDIO
<b>Irritazioni cutanee</b>	Possibile	Lieve	BASSO
<b>Irritazione vie respiratorie</b>	Possibile	Lieve	BASSO
<b>Rumore</b>	Possibile	Lieve	BASSO

## PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

- Usare i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento
- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Aerare bene i locali di lavoro
- Accertarsi della tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati ed attenersi alle istruzioni riportate nelle rispettive schede tecniche
- Utilizzare ginocchiere antisdrucchiolo in caucciù ad allaccio rapido
- Assicurarsi della predisposizione di un regolare impianto di terra ed installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- mascherina
- indumenti protettivi
- ginocchiere antrisducciolo

## POSA RIVESTIMENTI



### RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 81/2008

### ATTIVITÀ CONTEMPLATE

- approvvigionamento materiali al piano di lavoro
- predisposizione opere provvisorie
- stesura collante mediante spatola
- taglio piastrelle
- posa rivestimenti
- stuccatura con cemento bianco o colorato
- pulizia e movimentazione dei residui

### ATTREZZATURA PREVISTA

- tagliapiastrelle
- utensili manuali di uso comune
- ponti su cavalletti



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Punture, tagli ed abrasioni	M.Probabile	Modesta	ALTO
Elettrocuzione	Probabile	Grave	ALTO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Caduta dall'alto	Possibile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO
Inalazione di polveri	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO
Getti e schizzi	Possibile	Grave	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	MEDIO
Irritazioni cutanee	Possibile	Lieve	BASSO
Irritazione vie respiratorie	Possibile	Lieve	BASSO
Rumore	Possibile	Lieve	BASSO

## **PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE**

- Usare i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, occhiali, mascherina, cuffia o tappi antirumore
- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento
- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Accertarsi della tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati ed attenersi alle istruzioni riportate nelle rispettive schede tecniche
- Assicurarsi della predisposizione di un regolare impianto di terra ed installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- mascherina
- indumenti protettivi

## SCHEDA NR. 18

### Montaggio di infissi interni e serramenti esterni in metallo e/o legno

La lavorazione prevede il montaggio di infissi interni e serramenti esterni in metallo e/o legno

#### Opere provvisoriali

ponti su cavalletti



ponti su ruote



scale a mano



scale doppie

protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

#### Attrezzature

avvitatore elettrico

trapano elettrico

utensili d'uso corrente



#### Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	modesta	
Elettrocuzione	probabile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
Movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
Rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
Vibrazione	improbabile	modesta	

#### Riferimenti Legislativi

Circ. Min. 31/07/81  
Circolare Ministero del Lavoro 24/82  
D.Lgs. 81/2008  
Norme CEI



## Procedure

Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio. I ponti su cavalletti regolamentari possono essere utilizzati all'interno dell'edificio o all'esterno a terra e per altezze inferiori a 2,0 metri.

L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.

Per lavori ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari.

Non è consentito spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.

E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.

Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.

Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori.

Utilizzare solo prolunghe a norma e collegate correttamente al quadro di cantiere con idoneo interruttore magnetotermico di protezione.

Gli infissi devono essere imbracati sull'autocarro, quindi sollevati fino al piano di sbarco del materiale, tramite gru a torre, gru a braccio dell'autocarro o altro apparecchio di sollevamento dei carichi.

Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità.

Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire.

Verificare il sistema d'attacco degli elementi, le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale e frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura.

Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

I lavoratori dovranno evitare di sostare sotto il raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento e devono avvicinarsi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra.

Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna.

Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impieghi più operai.

I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi (durante l'uso degli utensili elettrici).

Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

### **AVVITATORE ELETTRICO**

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

### **TRAPANO ELETTRICO**

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.

Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione

Controllare il regolare fissaggio della punta..

Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

### **UTENSILI D'USO COMUNE**

Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.

### **PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**

Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).

Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiède alta almeno cm. 20.

Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

#### **PONTI SU CAVALLETTI**

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.

Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale.

E'vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

#### **SCALE A MANO**

Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenute al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.

E'sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

#### **SCALE DOPPIE**

Non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.

Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.

Occorre controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.

Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.

Non si deve saltare a terra dalla scala.

Per i lavori sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.

Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. E' vietato adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

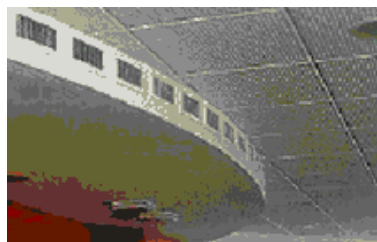
### **Valutazione rischio rumore**

Argano a bandiera 85,0 dB(A)

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Generico 82,0 dB(A)

## REALIZZAZIONE DI CONTROSOFFITTI MEDIANTE PANNELLI



### RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. Lgs 81/2008

### ATTIVITÀ CONTEMPLATE

La fase consiste nella realizzazione di controsoffittature mediante pannelli modulari di diversa natura messi in opera su profili metallici portanti.

### ATTREZZATURA DI LAVORO

- Trapano elettrico
- Sega circolare
- Pistola sparachiodi
- Utensili manuali di uso comune



### OPERE PROVVISORIALI

- Scala doppia e/o Ponti su cavalletti



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	ALTO
Tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	ALTO
Elettrocuzione	Possibile	Grave	ALTO
Inalazione di polveri	Possibile	Modesta	MEDIO
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Modesta	MEDIO
Irritazioni epidermiche	Possibile	Lieve	BASSO

### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Utilizzare i DPI: guanti (antitaglio durante le operazioni di taglio), scarpe di sicurezza, elmetto, tuta di lavoro.
- Verificare che le opere provvisorie ed impalcati siano allestiti ed utilizzati correttamente
- Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponti di servizio.
- L'apparecchiatura elettrica deve essere verificata prima d'ogni fase di lavoro e la sua alimentazione deve avvenire da quadro elettrico a norma collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.
- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante.

- Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- guanti
- elmetto
- calzature di sicurezza
- tuta

## SCHEDA NR. 20

## TINTEGGIATURE INTERNE



## RIFERIMENTI LEGISLATIVI

- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 81/2008

## ATTIVITÀ CONTEMPLATE

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

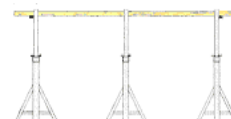
## ATTREZZATURA PREVISTA

- utensili manuali di uso comune
- Rulli e/o pennelli



## OPERE PROVVISORIALI

- Ponti su cavalletti



## RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Modesta	MEDIO
Inalazione di sostanze tossiche	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Schizzi agli occhi ed al viso	Probabile	Modesta	MEDIO
Incendio	Possibile	Grave	MEDIO
Irritazioni cutanee	Possibile	Modesta	MEDIO
Irritazione vie respiratorie	Possibile	Modesta	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO

## MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Usare DPI: occhiali o schermi protettivi, casco, guanti, scarpe di sicurezza, maschera, tuta
- Utilizzare adeguati e regolari impalcati
- E' vietato l'uso di ponti su cavalletti montati in aggiunta sugli impalcati del ponteggio esterno.
- Per i lavori di finitura è ammessa la distanza massima di cm. 20 fra l'impalco del ponte ed il filo esterno del fabbricato.
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolare delle mani prima dei pasti
- Sottoporre gli addetti a visita medica periodica in funzione delle sostanze utilizzate
- Eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto; per altezze superiori si provveda a rialzare il ponte di servizio appena giunti a tale altezza.
- E' vietato sovraccaricare gli impalchi dei ponti con materiale di costruzione
- Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti.
- Tavole con sbalzi laterali non superiori a cm.20 accostate fra loro e fissate ai cavalletti di appoggio
- Attenersi scrupolosamente alle schede di sicurezza delle sostanze impiegate per le pitturazioni
- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Effettuare una sensibilizzazione periodica del personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- casco
- calzature di sicurezza
- guanti
- maschera protettiva adeguata
- occhiali di protezione
- indumenti protettivi (tute)

## SMONTAGGIO BOX PREFABBRICATI



Il lavoro consiste nella rimozione dei box prefabbricati installati e relativo carico sui mezzi di trasporto.

Fasi previste : Dopo avere provveduto all'eventuale rimozione degli ancoraggi, l'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di caricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in salita sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente agganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a sollevare i box, quindi a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion ed allontanarsi.

### ATTREZZATURA UTILIZZATA

- autogru
- utensili manuali di uso comune

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
<b>Schiacciamento di piedi e mani per caduta componenti</b>	Possibile	Grave	ALTO
<b>Lesioni e contusioni</b>	Possibile	Modesta	MEDIO
<b>Caduta accidentale dell'operatore dal piano di lavoro</b>	Possibile	Modesta	MEDIO
<b>Strappi muscolari</b>	Possibile	Modesta	MEDIO
<b>Punture e lacerazioni alle mani</b>	Possibile	Lieve	BASSO

### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Accertarsi della stabilità dell'area di accesso e di sosta della autogru
- Prevedere la presenza a terra di due operatori che daranno i segnali convenuti all'autista
- Accertarsi che venga utilizzato il sistema di stabilizzazione dell'automezzo preposto
- Utilizzare funi e ganci conformi ed in buono stato di conservazione
- Accertarsi che non vi siano persone non autorizzate nell'area interessata alla movimentazione
- Usare i DPI : elmetto, guanti, scarpe.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche

## SMONTAGGIO RECINZIONE E CARTELLONISTICA



Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere con recupero dei paletti di ferro o di legno e della rete. I paletti saranno rimossi manualmente con l'ausilio di attrezzature di uso comune. Si prevede, inoltre, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc.

### ATTREZZATURA UTILIZZATA

- pala e piccone
- utensili manuali di uso comune



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
<b>Lesioni e contusioni</b>	Possibile	Modesta	MEDIO
<b>Punture e lacerazioni alle mani</b>	Possibile	Modesta	MEDIO
<b>Cadute accidentali</b>	Possibile	Modesta	MEDIO
<b>Inalazione di polveri</b>	Possibile	Lieve	BASSO

### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI

- Verificare l'efficienza degli utensili
- Se necessario, predisporre piano mobile di lavoro robusto e di idonee dimensioni
- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile
- Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore
- Usare i seguenti DPI : elmetto, guanti, scarpe antinfortunistiche, tuta

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta

## IL CODICE DEI RISCHI SPECIFICI

Vengono indicati mediante le cosiddette “frasi di rischio”. Tali frasi sono sintetizzate tramite la lettera R e un numero, secondo il seguente codice:

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



## CODICE DEI RISCHI SPECIFICI

<b>R37</b>	Irritante per le vie respiratorie
<b>R38</b>	Irritante per la pelle
<b>R39</b>	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
<b>R40</b>	Possibilità di effetti irreversibili
<b>(+)R41</b>	Rischio di gravi lesioni oculari
<b>R42</b>	Può provocare sensibilizzazione per inalazione
<b>R43</b>	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
<b>(+)R44</b>	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
<b>(+)R45</b>	Può provocare il cancro
<b>(+)R46</b>	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
<b>(+)R47</b>	Può provocare malformazioni congenite
<b>(+)R48</b>	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata
<b>R14/15</b>	Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili
<b>R15/29</b>	A contatto con l'acqua libera gas tossici facilmente infiammabili
<b>R20/21</b>	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle
<b>R20/22</b>	Nocivo per inalazione e ingestione
<b>R20/21/22</b>	Nocivo per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
<b>R21/22</b>	Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione
<b>R23/24</b>	Tossico per inalazione e contatto con la pelle
<b>R23/25</b>	Tossico per inalazione e ingestione
<b>R23/24/25</b>	Tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
<b>R24/25</b>	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione
<b>R26/27</b>	Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle
<b>R26/28</b>	Altamente tossico per inalazione e per ingestione
<b>R26/27/28</b>	Altamente tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
<b>R27/28</b>	Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione
<b>R36/37</b>	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie
<b>R36/38</b>	Irritante per gli occhi e per la pelle
<b>R36/37/38</b>	Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle
<b>R37/38</b>	Irritante per le vie respiratorie e la pelle
<b>R42/43</b>	Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle

## RUMORE



### ATTIVITÀ INTERESSATE

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una esposizione personale superiore ad 80 dB(A).

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'ATTIVITÀ:

- I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal D.Lgs. 81/2008, riferendosi eventualmente a studi effettuati in materia come ad esempio quelli riportati nel manuale "Conoscere per prevenire n. 8- La valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili", redatto dal Comitato Paritetico Territoriale della Provincia di Torino;
- I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.
- Valutare l'opportunità e la possibilità tecnica di dotare la macchina di cabina (*da prendere in considerazione in particolare per gli operatori di macchine quali ad es.: dumper, rulli compressori e simili*).
- Non superare il tempo dedicato nella settimana all'attività di maggior esposizione adottando, ove del caso, la rotazione fra il personale (*da prendere in considerazione per gli addetti a lavorazioni che determinano un  $L_{ex,8h}$  minore o uguale a 87 dB(A), con attività che presentano un  $L_{eq}(L_{Aeq})$  maggiore di 87 dB(A)*).

#### DURANTE L'ATTIVITÀ:

- Nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature più silenziose;
- Le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate;
- Le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro;
- Nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, un'esposizione quotidiana personale superiore a 85 dB(A) oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 137 dB(C) è esposta una segnaletica appropriata. Tali luoghi sono inoltre perimetrati e soggetti ad una limitazione di accesso qualora il rischio di esposizione lo giustifichi e tali provvedimenti siano possibili.
- Il personale che risulta esposto ad un livello personale uguale o superiore agli 80 dB(A) deve essere informato e formato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore, sui valori limite di esposizione e valori di azione, sulle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione e sull'uso corretto dei DPI (otoprotettori); inoltre, deve essere fornito di DPI (otoprotettori) se ne fa richiesta.
- Tutto il personale esposto a rumorosità superiori a 85 dB(A) deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori);
- Nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra degli 85 dB(A), il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- La riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro.
- Evitare soste prolungate in corrispondenza delle lavorazioni di maggior rumorosità (*da prendere in considerazione quando sono presenti attività che eccedono il limite superiore della fascia di appartenenza, in particolare riferita ai responsabili tecnici ed assistenti*).

- Evitare di sostare o eseguire lavori in prossimità delle macchine in funzione (*da prendere in considerazione quando sono presenti attività che eccedono il limite superiore della fascia di appartenenza, in particolare riferita ai capisquadra*).
- Utilizzare i DPI durante le fasi di lavoro con rumorosità pari o superiore a 85 dB(A).
- Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
- I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
- Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione (*da prendere in considerazione in particolare per gli operatori di macchine da scavo e movimento terra*).
- Durante l'esercizio utilizzare il telecomando di manovra, evitando di sostare nelle immediate vicinanze della macchina (*da prendere in considerazione per gli operatori di macchine dotate di telecomando, con rumorosità alla fonte maggiore di 80 dB(A), ad es.: pompa per getti di calcestruzzo o spritz beton*).
- Evitare urti o impatti tra materiali metallici (*da prendere in considerazione in particolare per gli addetti ad operazioni di scarico, carico e montaggio di materiali e attrezzature metalliche*).
- Evitare di installare le sorgenti rumorose nelle immediate vicinanze della zona di lavorazione.
- Stabilizzare la macchina in modo da evitare vibrazioni inutili (*da prendere in considerazione per gli addetti alle macchine con  $Leq(LAeq)$  alla fonte superiore a 80 dB(A), ad es.: sega circolare da legno, sega circolare per laterizi*).
- Evitare di tenere l'ago del vibratore a contatto con i casseri (*da prendere in considerazione per gli addetti ai getti*).
- Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 85 dB(A), non devono essere svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze. Se necessario queste devono risultare opportunamente distanziate (da prendere in considerazione per gli addetti a mansioni che comportano l'utilizzo di macchine particolarmente rumorose, ad es.: utilizzo di matisa, binda, fresa).
- Operare da cabina oppure utilizzare il telecomando o il radiocomando da postazione sufficientemente distanziata dalle fonti di rumorosità elevata (da prendere in considerazione per i gruisti, in presenza di attività particolarmente rumorose).

## **PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA**

- Non espressamente previste.

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- Otoprotettori (cuffie, tappi o archetti).

## **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- Il datore di lavoro sottopone alla sorveglianza sanitaria (di cui al D. Lgs 81/2008) i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A);
- Nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento, qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.
- La periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente.

## SOSTANZE E PRODOTTI CHIMICI

### RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 81/2008
- D. L.gs 25/02

### ATTIVITÀ INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso.

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'ATTIVITÀ

- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati);
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

#### DURANTE L'ATTIVITÀ

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti

#### DOPO L'ATTIVITÀ

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati)

### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso

### SORVEGLIANZA SANITARIA

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

- guanti
- calzature
- occhiali protettivi
- indumenti protettivi (tute)
- maschere per la protezione delle vie respiratorie

## **RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI**

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la “classificazione e disciplina dell’imballaggio e dell’etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi”, impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili.

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

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

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

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome “chimico” dice ben poco all’utente, elementi preziosi sono forniti:

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

## **I SIMBOLI**

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

- esplosivo (E): una bomba che esplode;
- comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;
- facilmente infiammabile (F): una fiamma;
- tossico (T): un teschio su tibie incrociate;
- nocivo (Xn): una croce di Sant’Andrea;
- corrosivo (C): la raffigurazione dell’azione corrosiva di un acido;
- irritante (Xi): una croce di Sant’Andrea;
- altamente o estremamente infiammabile (+F): una fiamma;
- altamente tossico o molto tossico (+T): un teschio su tibie incrociate.

## **SCHEDA NR. 26**

### **SOSTANZE IRRITANTI O SENSIBILIZZANTI**

Possono causare irritazioni o ustioni per contatto con la pelle o le mucose (oculari o respiratorie).

In alcuni casi, se esiste una predisposizione individuale, si verificano sensibilizzazioni allergiche cutanee o respiratorie.

#### **MALTE E CALCESTRUZZI**

Il cemento impastato con acqua e altri costituenti (sabbia, pietrisco, ecc.) può causare l'eczema da cemento" alle mani, cioè una dermatite allergica per contatto. Tale patologia, molto diffusa, ed è dovuta alla presenza di sali di cromo o cobalto nel cemento.

La sensibilizzazione è dovuta alle caratteristiche individuali e non si verifica generalmente a causa del contatto con la sola polvere di cemento, ma solo dopo che questa è stata mescolata con acqua

#### **MISURE DI PREVENZIONE**

- Deve essere fatto un uso il più possibile ampio di mezzi meccanici per la movimentazione di malta e calcestruzzo.
- I lavoratori devono indossare guanti di cotone, o fare uso di "creme barriera" in caso di sensibilizzazione.

#### **NORME D PREVENZIONE SANITARIA**

- Nei casi di comparsa di dermatite, in specie alle mani, è necessario effettuare visite mediche con eventuali esami allergologici.
- Nei casi di riscontro di "eczema da cemento" il medico dovrà eseguire la denuncia di malattia professionale ed eseguire le terapie del caso.
- Il soggetto interessato dovrà mettere in atto in modo rigoroso le norme di prevenzione tecnica sopra elencate.
- L'ASL può prescrivere l'effettuazione di sorveglianza sanitaria con eventuali esami allergologici.

#### **OLI DISARMANTI**

Di varia composizione ma contenenti sostanze che possono causare dermatiti da contatto o infiammazioni dei follicoli dei peli.

#### **MISURE DI PREVENZIONE**

- Deve essere fatto un uso il più possibile ampio di mezzi meccanici per la movimentazione di malta e calcestruzzo.
- I lavoratori devono indossare guanti di cotone, o fare uso di "creme barriera" in caso di sensibilizzazione.

#### **NORME D PREVENZIONE SANITARIA**

- Per i lavoratori addetti all'uso di olii disarmanti minerali, vige l'obbligo di sorveglianza sanitaria semestrale.
- L'ASL può prescrivere visite mediche integrative, specie nel caso si verificano alterazioni cutanee, eventualmente integrate con visita dermatologica ed esami allergologici.

#### **LANE DI VETRO O DI ROCCIA**

Sono presenti nei materiali coibenti.

Producono irritazioni cutanee con prurito e, in caso di inalazione, irritazione delle prime vie

aeree (naso, gola e corde vocali).

Sono anche sospettati di favorire l'insorgenza di tumori laringei.

Il rischio effettivo può anche presentarsi durante il taglio di materiali che contengano lana di vetro o di roccia, o in operazioni di demolizione.

In condizioni diverse la dispersione ambientale è molto limitata.

## **MISURE DI PREVENZIONE**

- Durante le operazioni di taglio dei manufatti si deve far uso il più possibile di aspirazioni localizzate.
- Gli operai addetti a lavori che possono dar luogo a dispersione di fibre di lana di vetro o roccia, dovranno far uso di idonee maschere respiratorie.
- Nelle fasi di demolizione si dovrà aver cura di limitare la dispersione di fibre nell'ambiente.
- Gli addetti dovranno indossare abiti da lavoro di facile pulizia ed avere la possibilità di custodire tali indumenti separati dagli abiti civili.

## **NORME D PREVENZIONE SANITARIA**

- A giudizio dell'ASL verrà valutata la necessità di visita medica periodica con visita otorinolaringoiatrica (ORL), e prove di funzionalità respiratoria.
- Non essendovi obbligatorietà delle visite, in caso di persistente abbassamento della voce, è consigliabile effettuare una visita specialistica ORL.

## **SIGILLANTI**

Costituiti da diverse sostanze, alcune delle quali presentano particolari problemi (es. siliconi).

Nel caso contengano resine poliuretaniche si possono manifestare irritazioni alle vie aeree e forme di allergia respiratoria (riniti, asma).

## **MISURE DI PREVENZIONE**

- L'uso dei sigillanti contenenti resine poliuretaniche dovrà avvenire, per quanto possibile, in presenza di aspirazione localizzata; in caso contrario l'operatore dovrà far uso di respiratore personale con filtro a carbone attivo e comunque operare in ambiente bene aerato.
- Il datore di lavoro dovrà verificare che le resine poliuretaniche abbiano un contenuto di isocianati inferiore allo 0,1%.

## **NORME D PREVENZIONE SANITARIA**

In caso di disturbi respiratori per un lavoratore che utilizzi resine poliuretaniche, l'ASL può prescrivere visita medica e opportune indagini allergologiche.

## **ACIDI**

Sono usati per operazioni di pulizia e possono causare ustioni alla pelle, agli occhi o, in caso di scarsa ventilazione ambientale, gravissime lesioni respiratorie (edema polmonare).

## **MISURE DI PREVENZIONE**

Gli acidi devono essere usati:

- il più possibile diluiti,
- in ambienti il più possibile ventilati,
- in presenza di impianto di aspirazione localizzata nei casi di uso di acidi non diluiti. Gli addetti interessati devono in ogni caso far uso di guanti antiacido e occhiali a visiera.
- Il travaso da fusti è preferibile effettuarlo tramite pompa e non per rovesciamento.

## **NORME D PREVENZIONE SANITARIA**

- I lavoratori che fanno uso di acidi devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria

periodica semestrale eventualmente integrata da esami di funzionalità respiratoria.

- In caso di ustioni alla pelle o agli occhi, non devono essere tolti gli abiti se sono adesi alla cute; coprire soltanto l'ustione con tessuto pulito e quindi trasportare l'infortunato al Pronto Soccorso.
- In caso di forte esposizione accidentale e di irritazione respiratoria, anche se risoltasi rapidamente, portare il lavoratore al Pronto Soccorso.

## **POLVERI SCLEROGENE**

Sono quelle polveri che, a seguito di inalazione, possono causare gravi e irreversibili malattie polmonari, aggravabili anche ad esposizione cessata e con scarsa possibilità di cura.

### **Amianto (asbesto)**

Oltre a quanto già riportato, le fibre di amianto possono provocare l'asbetosi, una malattia polmonare sclerogena che causa tosse secca, dispnea (fatica a respirare) e insufficienza respiratoria

## **MISURE DI PREVENZIONE**

Per le misure di prevenzione tecnica e sanitaria si veda quanto riportato per gli agenti cancerogeni.

### **SILICE LIBERA CRISTALLINA**

La silice libera cristallina si può trovare nella composizione di materiali rocciosi, nei materiali argillosi, in alcuni tipi di cemento (pozzolanico, di altoforno e alluminoso) e in alcuni tipi di sabbie prodotte dalla frantumazione di pietre.

La silice libera cristallina può causare la silicosi, malattia che si manifesta con dispnea (fatica a respirare) spesso associata a bronchite (tosse e catarro).

Nelle forme più gravi si formano noduli polmonari confluenti che aggravano l'insufficienza respiratoria.

La silicosi può essere associata alla tubercolosi.

Devono considerare ad alto rischio i materiali che presentano una percentuale di silice libera cristallina superiore al 5%, a basso rischio quelli con percentuale compresa tra l'1 e il 5%.

Un effettivo rischio silicotigeno per i lavoratori edili può essere presente nei lavoratori di scavo delle gallerie.

I materiali con percentuale di silice libera cristallina inferiore all'1% sono considerati esenti da rischio silicotigeno.

## **MISURE DI PREVENZIONE**

Al fine di disperdere le polveri è necessario:

- che le lavorazioni siano eseguite a umido, bagnando convenientemente i materiali interessati;
- fare uso, qualora possibile, di impianti di aspirazione localizzata con abbattimento delle polveri raccolte;
- fare uso di maschere per polveri da parte degli operai interessati; le maschere dovranno essere periodicamente sostituite.

## **NORME D PREVENZIONE SANITARIA**

- Gli addetti esposti a silice libera cristallina debbono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria periodica annuale.
- Nei singoli casi il medico valuterà l'opportunità di eseguire la radiografia del torace con diversa periodicità (es. biennale).
- E' opportuno vengano eseguiti esami di funzionalità respiratoria.

### **POLVERI INERTI**

Sono quelle polveri che non presentano tracce di asbesto e che abbiano un contenuto di silice



libera cristallina inferiore all'1%.

Comprendono polveri di silicati contenute nella sabbia o pietrisco usati per il calcestruzzo, polvere di gesso o di calce.

La dispersione di queste polveri avviene principalmente durante le operazioni di demolizione, nello svuotamento manuale di sacchi di cemento, nella preparazione degli intonaci o nel taglio dei pannelli.

## **MISURE DI PREVENZIONE**

Per prevenire la dispersione di polveri è necessario:

- che le lavorazioni siano eseguite a umido, bagnando convenientemente i materiali interessati;
- fare uso, qualora possibile, di impianti di aspirazione localizzata con abbattimento delle polveri raccolte;
- fare uso di maschere per polveri da parte degli operai interessati; le maschere dovranno essere periodicamente sostituite

## **MISURE DI PREVENZIONE**

La legge non prevede visite mediche obbligatorie.

Esse potranno essere prescritte dall'ASL in caso di esposizione a concentrazioni di polveri superiori ai limiti permissibili scientificamente o a polveri contemplate nella tabella delle malattie professionali.

## **POLVERI DI LEGNO**

L'esposizione a polveri di legno può verificarsi per i carpentieri e per gli addetti alla posa di pavimenti in legno.

Tali polveri possono essere irritanti per gli occhi e per le prime vie aeree.

Alcuni legni possono causare sanguinamento nasale o riniti e asma.

## **MISURE DI PREVENZIONE**

- Qualora possibile si dovrà fare uso di impianti di aspirazione localizzata con abbattimento delle polveri raccolte.
- Gli operai interessati dovranno fare uso di maschere per polveri.

## **NORME DI PREVENZIONE SANITARIA**

La legge non prevede visite mediche obbligatorie.

Esse potranno essere prescritte dall'ASL in caso di esposizione a concentrazioni di polvere superiori a determinati limiti.

## VERNICI



### RIFERIMENTI NORMATIVI

- Dlgs 81/2008

### PERICOLOSITÀ

Nell'attuale composizione e utilizzazione il rischio effettivo è soprattutto costituito dall'uso di solventi e di diluenti.

I solventi possono essere benzolo, stirolo, xilolo, aldeide formica, eteri, chetoni, etc.

I principali rischi (dipendenti dalla concentrazione, dal controllo e dall'assorbimento per via cutanea e respiratoria, oltre che dalle singole tossicità) sono essenzialmente a carico della cute, delle mucose oculari e respiratorie (irritazioni e sensibilizzazioni), dell'apparato digerente (specie del fegato), del sistema nervoso, dei reni e dell'apparato respiratorio.

Nelle vernici sono anche presenti i pigmenti (tra i quali in particolare i cromati e alcuni metalli quali piombo, cadmio e zinco), plasticanti, resine (come le resine poliuretatiche, epossidiche, ecc.).

I rischi di tali pigmenti (principalmente presenti se usati singolarmente) sono sia di tipo cancerogeno (per cromati, cadmio) sia di sensibilizzazione cutanea e/o respiratoria (per isocianati, per alcuni metalli come il cromo e il cobalto). Attualmente i pigmenti risultano già miscelati con gli altri componenti delle vernici, quindi con un rischio generalmente minore.

### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI TECNICHE

I datori di lavoro devono controllare che le vernici utilizzate siano esenti da benzolo (massimo 1%) e che non contengano quantità di toluolo e xilolo superiori al 45%. Tali percentuali devono essere segnalate sull'etichetta del prodotto.

Le operazioni devono essere effettuate in ambiente ben aerato e preferibilmente in presenza di aspirazioni localizzate e con un idoneo sistema per il ricambio dell'aria.

Devono essere evitati inutili spargimenti di materiale e si devono tenere ben chiusi i recipienti dei vari prodotti.

I lavoratori devono far uso di guanti impermeabili, di respiratori con filtro idoneo (ad es. carbone attivo) e di occhiali (Dpi).

### NORME DI PREVENZIONE SANITARIA

Sono obbligatorie visite mediche periodiche con cadenza trimestrale o semestrale (a seconda della composizione dei solventi) che potranno essere integrate su prescrizione dell'UOTSLL con alcuni esami quali: azotemia, creatininemia, esame urine completo, gamma GT, transaminasi, esame emocromocitometrico con formula, piastrine ed eventualmente dosaggio nelle urine di acido ippurico e metilippurico per l'esposizione a toluolo e xilolo.

Eventuali altre visite specialistiche (dermatologiche, neurologiche, ORL, spirometria, ecc.) possono essere effettuate a giudizio del medico, in caso di sospetto diagnostico.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- Guanti impermeabili
- Respiratore con filtro idoneo
- Occhiali protettivi

## UTILIZZO DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Devono essere utilizzati al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e l'uso di macchine e mezzi; in particolare i rischi sono legati a:

- le aree di lavoro e transito del cantiere,
- l'ambiente di lavoro (atmosfera, luce, temperatura, etc),
- le superfici dei materiali utilizzati e/o movimentati,
- l'utilizzo dei mezzi di lavoro manuali da cantiere,
- l'utilizzo delle macchine e dei mezzi da cantiere,
- lo svolgimento delle attività lavorative,
- le lavorazioni effettuate in quota,
- l'errata manutenzione delle macchine e dei mezzi,
- la mancata protezione (fissa o mobile) dei mezzi e dei macchinari,
- l'uso di sostanze tossiche e nocive,
- l'elettrocuzione ed abrasioni varie.



Nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere deve essere verificata l'adeguatezza alla fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.

I DPI sono personali e quindi devono essere adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzano.

Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

Parallelamente al programma di verifica, il Direttore dei Lavori deve assicurarsi che i lavoratori abbiano cura dei DPI messi loro a disposizione, segnalino tempestivamente eventuali anomalie, e non vi apportino modifiche di propria iniziativa, utilizzandoli conformemente alla formazione ed informazione ricevute.

Deve essere assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, devono essere predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.

In caso di saldature, gli addetti devono essere obbligatoriamente dotati degli schermi facciali e delle protezioni del corpo onde evitare il contatto con le scintille o il danneggiamento della retina dell'occhio.

## CALZATURE DI SICUREZZA



### RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/2008

### ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni
- calore, fiamme
- freddo

### SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione
- lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante
- attività su e con masse molto fredde o ardenti
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido
- in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni



### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

## CUFFIE E TAPPI AURICOLARI



### RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. Lgs 475/92
- D. Lgs 81/2008

### ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI UTILIZZARE IL DPI

- rumore

### SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (esposizione quotidiana), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappeti auricolari monouso o archetti.
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

## **ELMETTI DI SICUREZZA O CASCHI**



### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI UTILIZZARE IL DPI**

- urti, colpi, impatti
- caduta di materiali dall'alto

### **CARATTERISTICHE DEL DPI**

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI; vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

### **MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

## GUANTI



### RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/2008

### ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI UTILIZZARE IL DPI

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi
- catrame
- amianto
- olii minerali e derivati
- calore
- freddo
- elettrici

### SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

#### **guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata)**

caratteristiche: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio

uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera

#### **guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma)**



caratteristiche: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione

uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie

#### **guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi**



caratteristiche: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici

uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame

### **guanti antivibrazioni**



caratteristiche: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni

uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro

### **guanti per elettricisti**



caratteristiche: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti

uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)

### **guanti di protezione contro il calore**



caratteristiche: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore

uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi

### **guanti di protezione dal freddo**

caratteristiche: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo

uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale

## **MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

## **CARATTERISTICHE DEL DPI**

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.



## INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI



### RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. Lgs 475/92
- D. Lgs 81/2008

### ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI UTILIZZARE IL DPI

- calore, fiamme
- investimento
- nebbie
- getti, schizzi
- amianto
- freddo

### SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI, quali :

- grembiuli e gambali per asfaltisti
- tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali
- copricapi a protezione dei raggi solari
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera
- indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea



### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dalla impresa sull'uso di DPI
- periodicamente verificare l'integrità degli indumenti protettivi

## MASCHERE ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI



### RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 320/56
- D. Lgs 475/92
- D. Lgs 81/2008

### ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI UTILIZZARE IL DPI

- polveri, fibre
- fumi
- nebbie
- gas, vapori
- catrame, fumo
- amianto

### SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

I pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:

- deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
  - inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)
- per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:

- maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
- respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
- respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri
- apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature
- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE



### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario

## OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE



### RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/2008

### ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI UTILIZZARE IL DPI

- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

### SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei.

Le lesioni possono essere di tre tipi:

- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser
- termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi

gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale

per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina;



le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato);  
verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

## **Cronoprogramma dei lavori**

Le fasi di lavoro, avranno la durata di anni 2 (due) a partire dal 01 maggio 2022 al 30 Aprile 2024

## **LAVORAZIONI INTERFERENTI**

L'individuazione delle fasi di lavoro che si svolgono contemporaneamente è finalizzata all'analisi dei rischi specifici.

Durante la fase di esecuzione dei lavori, il Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori valuterà e definirà le eventuali interferenze non previste.

## **PROCEDURE DA APPLICARSI A SEGUITO EMERGENZA COVID-19**

Il DPCM 10 aprile 2020 ha ribadito in tal senso che si assumano protocolli di sicurezza anti-contagio e, laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, vi sia l'adozione di strumenti di protezione individuale e che siano altresì incentivate le operazioni di sanificazione dei luoghi di lavoro.

### **Sintomatologia**

I sintomi più comuni di un'infezione da coronavirus nell'uomo includono febbre, tosse, difficoltà respiratorie. Nei casi più gravi, l'infezione può causare polmonite, sindrome respiratoria acuta grave, insufficienza renale e persino la morte. In particolare: I coronavirus umani comuni di solito causano malattie del tratto respiratorio superiore da lievi a moderate, come il comune raffreddore, che durano per un breve periodo di tempo. I sintomi possono includere: o naso che cola o mal di testa o tosse o gola infiammata o febbre o una sensazione generale di malessere. Come altre malattie respiratorie, l'infezione da nuovo coronavirus può causare sintomi lievi come raffreddore, mal di gola, tosse e febbre, oppure sintomi più severi quali polmonite e difficoltà respiratorie. Raramente può essere fatale. Febbre e dispnea sono presenti come sintomi di esordio rispettivamente nell'86% e nell'82% dei casi esaminati. Altri sintomi iniziali riscontrati sono tosse (50%), diarrea ed emottisi (5%).

## Trasmissione

Il nuovo coronavirus è un virus respiratorio che si diffonde principalmente attraverso il contatto con le goccioline del respiro delle persone infette ad esempio tramite:

- la saliva, tossendo e starnutendo;
- contatti diretti personali;
- le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate (non ancora lavate) bocca, naso o occhi.

In rari casi il contagio può avvenire attraverso contaminazione fecale.

Normalmente le malattie respiratorie non si trasmettono con gli alimenti, che comunque devono essere manipolati rispettando le buone pratiche igieniche ed evitando il contatto fra alimenti crudi e cotti. Secondo i dati attualmente disponibili, le persone sintomatiche sono la causa più frequente di diffusione del virus. L'OMS considera non frequente l'infezione da nuovo coronavirus prima che sviluppino sintomi.

Il periodo di incubazione varia tra 2 e 12 giorni; 14 giorni rappresentano il limite massimo di precauzione. La via di trasmissione da temere è soprattutto quella respiratoria, non quella da superfici contaminate. È comunque sempre utile ricordare l'importanza di una corretta igiene delle superfici e delle mani. Anche l'uso di detergenti a base di alcol è sufficiente a uccidere il virus. Per esempio disinfettanti contenenti alcol (etanolo) al 75% o a base di cloro all'1% (candeggina).

## Prevenzione

È possibile ridurre il rischio di infezione, proteggendo se stessi e gli altri, seguendo alcuni accorgimenti:

Proteggi te stesso:

→ Lavati spesso le mani con acqua e sapone o con soluzione alcolica (dopo aver tossito/starnutito, dopo aver assistito un malato, prima durante e dopo la preparazione di cibo, prima di mangiare, dopo essere andati in bagno, dopo aver toccato animali o le loro deiezioni o più in generale quando le mani sono sporche in qualunque modo).

→ Non è raccomandato l'utilizzo generalizzato di mascherine chirurgiche in assenza di sintomi.

Proteggi gli altri:

→ Se hai una qualsiasi infezione respiratoria copri naso e bocca quando tossisci e/o starnutisci (gomito interno/fazzoletto

→ monouso);

→ Se hai usato un fazzoletto monouso buttalo dopo l'uso;

→ Lavati le mani dopo aver tossito/starnutito.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità raccomanda di indossare una mascherina solo se sospetti di aver contratto il nuovo coronavirus e presenti sintomi quali tosse o starnuti o se ti prendi cura di una persona con sospetta infezione da nuovo coronavirus.

Se presenti sintomi come quelli descritti, informa immediatamente il Datore di lavoro se ti trovi al lavoro. Altrimenti fai una telefonata in azienda prima di andare al lavoro, se ti trovi a casa. Ne conseguirà che il lavoratore avrà l'obbligo privato di segnalare tale condizione al Dipartimento di prevenzione dell'azienda sanitaria competente per territorio o al Medico di Medicina Generale

(MMG), ai fini dell'adozione, da parte dell'autorità competente, di ogni misura necessaria, ivi compresa la permanenza domiciliare fiduciaria con sorveglianza attiva

### **Misure di pulizia specifiche da attuare**

Alla luce delle recenti evidenze epidemiologiche, a causa della possibile sopravvivenza del virus nell'ambiente per diverso tempo, in accordo con le disposizioni del ministero della Salute si ritiene opportuno ribadire la necessità di garantire una idonea pulizia dei luoghi e delle aree frequentati da pubblico e personale con acqua e detergenti comuni prima di essere nuovamente utilizzati. In particolare sono risultati efficaci nell'abbattere la carica virale l'effettuazione di un primo passaggio con detergente neutro ed un secondo passaggio con ipoclorito di sodio 0,1% o, per le superfici che possono essere danneggiate dall'ipoclorito di sodio, con etanolo al 70%. Si raccomanda, durante le operazioni di pulizia con prodotti chimici, di assicurare la adeguata ventilazione degli ambienti. Tutte le operazioni di pulizia devono essere condotte da personale che indossa i DPI individuati nel documento di valutazione dei rischi. La pulizia deve riguardare con particolare attenzione tutte le superfici toccate di frequente, quali maniglie, superfici di muri, porte e finestre, superfici dei servizi igienici e sanitari.

→ Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali adibiti a spogliatoio, della baracca di cantiere e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della

igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere;

→ Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro;

→ Il datore di lavoro deve verificare l'avvenuta sanificazione di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere;

→ nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione;

→ Il datore di lavoro deve fornire specifiche circa la periodicità della sanificazione in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei RLS o RSLT;

→ Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale;

→ Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute;

Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di

quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria

Necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato;

### **Misure da adottare in “caso sospetto”**

La definizione di “caso sospetto” secondo il Ministero della Salute è la seguente:

“Persona con infezione respiratoria acuta (insorgenza improvvisa di almeno uno dei seguenti sintomi: febbre, tosse, dispnea) che ha richiesto o meno il ricovero in ospedale e nei 14 giorni precedenti l'insorgenza della sintomatologia, ha soddisfatto almeno una delle seguenti condizioni:

→ storia di viaggi o residenza in Cina;

oppure

→ contatto stretto con un caso probabile o confermato di infezione da SARS-CoV-2;

oppure

→ ha lavorato o ha frequentato una struttura sanitaria dove sono stati ricoverati pazienti con infezione da SARSCoV-2.”

In accordo con la circolare 03.02.2020 del Ministero della Salute, qualora il personale nel corso dell'attività lavorativa (es. durante le operazioni di primo soccorso), venga a contatto con un soggetto che risponde alla definizione di caso sospetto (così come definito dall'all. 1 della circolare Ministero Salute 22.02.2020): si dovrà provvedere direttamente o nel rispetto di indicazioni fornite dall'azienda a contattare i servizi sanitari segnalando che si tratta di caso sospetto per SARS-CoV-2.

Nell'attesa dell'arrivo dei sanitari:

→ evitare contatti ravvicinati con la persona;

→ se disponibile, fornirgli di una maschera di tipo FFP2 o FFP3;

→ lavarsi accuratamente le mani. Prestare particolare attenzione alle superfici corporee che sono venute eventualmente in contatto con i fluidi (secrezioni respiratorie, urine, feci) del malato;

→ far eliminare in sacchetto impermeabile chiuso i fazzoletti di carta utilizzati.

**Si raccomanda di fornire agli addetti al primo soccorso tali specifiche informazioni**

### **Misure di sicurezza per prevenire il contagio in cantiere**

→ Durante l'esecuzione delle lavorazioni, è assolutamente necessario rispettare la distanza minima tra le persone, prevista all'art. 2 del DPCM 8 marzo 2020 e confermata dai successivi DPCM, di almeno 1 metro.

→ Nel caso in cui per casi “limitati e strettamente necessari” per le attività da eseguirsi in cantiere, sia inevitabile la distanza ravvicinata tra due operatori, gli operatori dovranno indossare guanti e mascherina chirurgiche e del tipo FFP2 o FFP3 in presenza di specifiche lavorazioni che ne richiedono l'impiego. Senza tali misure di sicurezza è vietata la lavorazione, secondo il disposto dei DPCM.

→ Ogni ditta presente in cantiere dovrà garantire per i suoi operai, sub appaltatori e lavoratori autonomi la sanificazione degli ambienti ufficio/spogliatoio/mensa-ristoro e wc (come indicato in Allegato 1 del DPCM 8/3/2020): le superfici dovranno essere pulite, almeno quotidianamente, con disinfettante a base di cloro o alcool. È ritenuto efficace un primo passaggio con detergente neutro ed un secondo passaggio con ipoclorito di sodio 0,1% o con etanolo al 70%.

→ Ogni ditta presente in cantiere deve garantire per i suoi operai, sub appaltatori e lavoratori autonomi la disponibilità di soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani.

→ I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani con tale soluzione all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici.

→ I mezzi di cantiere (quali ad es. escavatori, piattaforme elevatrici, pale), se utilizzati da più persone, dovranno essere igienizzati (per la porzione riguardante quadro di comando, volante, maniglie..etc), ogni volta prima e dopo il loro utilizzo con apposita soluzione idroalcolica.

→ Gli attrezzi manuali dovranno essere dati in dotazione ad un solo operaio ed utilizzati con i guanti. Si suggerisce di provvedere alla loro igienizzazione, almeno quotidiana, con soluzione idroalcolica. In particolare è obbligatorio provvedere alla igienizzazione in caso si preveda un uso promiscuo da parte delle maestranze.

→ Per i momenti relativi alla pausa pranzo, se non può essere garantita la distanza di minimo 1 metro tra i lavoratori, andrà effettuata una turnazione degli stessi per evitarne l'aggregazione, sfalsando se necessario la suddetta pausa di 30 minuti l'una dall'altra.

→ Andranno altresì stampate ed affisse sulle bacheche delle baracche di cantiere le disposizioni dell'allegato 1 del DPCM 8 marzo 2020 e ss.mm.ii..

→ In cantiere dovranno essere conservate a scopo precauzionale, nella cassetta di pronto soccorso o nelle immediate vicinanze, una o più mascherine chirurgiche o FFP2 o FFP3, in base al numero dei lavoratori presenti.

→ Nel caso in cui un operaio presentasse sintomi di infezione respiratoria e più di 37,5 di febbre, dovrà dotarsi immediatamente di una delle suddette mascherine, non dovrà entrare in contatto con nessun altro operaio, avviserà (eventualmente per il tramite degli addetti al Primo Soccorso) gli operatori di Sanità Pubblica per attivare le procedure necessarie facendo riferimento ai numeri di emergenza previsti.

→ E' obbligatorio che le persone presenti in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare assicurino il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni;

→ L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano;

→ il datore di lavoro deve provvedere alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi adibiti a mensa e quelli adibiti a spogliatoio per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.



- L'accesso agli ascensori utilizzati per accedere alle aree di cantiere possono essere utilizzati solo uno alla volta e la tastiera dei comandi deve essere igienizzata giornalmente;
- Occorre garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande;

### **Modalità di accesso dei fornitori esterni ai cantieri**

- Le operazioni di scarico/carico dovranno avvenire sempre garantendo la distanza di almeno 1 mt tra le persone, nel caso in cui ciò non sia possibile è necessario dotarsi di mascherine. Lo scambio della documentazione delle merci consegnate in cantiere (bolle, fatture..) dovrà avvenire tramite l'utilizzo di guanti monouso (qualora non disponibili, lavare le mani con soluzione idroalcolica).
- Per l'accesso di fornitori esterni dovranno essere individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere;
- Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro;
- Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.

### **Misure di sicurezza per prevenire il contagio durante lo spostamento con i mezzi aziendali**

- Si raccomanda la disponibilità per gli autisti e per il personale che utilizza mezzi aziendali di soluzioni idroalcoliche per consentire la pulizia costante (almeno quando si scende e si sale sul mezzo) delle parti in contatto con le mani (volante, cambio, ecc.).
- Durante il viaggio si raccomanda il continuo ricambio di aria all'interno dell'abitacolo.
- In caso di presenza di altre persone, oltre l'autista, non potendosi rispettare la distanza minima di 1 metro tra le persone, si raccomanda l'utilizzo da parte di tutti i viaggiatori di mascherina FFP2 o FFP3.

### **Elenco misure igienico-sanitarie di cui all'allegato 1 del dpcm 08/03/2020**

- Lavarsi spesso le mani.
- Evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute.
- Evitare abbracci e strette di mano.
- Mantenimento, nei contatti sociali, di una distanza interpersonale di almeno un metro.

- Igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie).
- Evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri.
- Non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani.
- Coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce.
- Non prendere farmaci antivirali e antibiotici, a meno che siano prescritti dal medico.
- Pulire le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol.
- Usare la mascherina solo se si sospetta di essere malati o se si presta assistenza a persone malate.

## Informazione

Il datore di lavoro, anche con l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni, quindi attraverso le modalità più idonee ed efficaci, DEVE informare tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento.

In particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

- il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione – nel rispetto delle indicazioni riportate in nota<sup>1</sup> - saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;
- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i

---

1

*La rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e, pertanto, deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente. A tal fine si suggerisce di:*

- 1) rilevare a temperatura e non registrare il dato acquisto. È possibile identificare l'interessato e registrare il superamento della soglia di temperatura solo qualora sia necessario a documentare le ragioni che hanno impedito l'accesso ai locali aziendali;*
- 2) fornire l'informativa sul trattamento dei dati personali. Si ricorda che l'informativa può omettere le informazioni di cui l'interessato è già in possesso e può essere fornita anche oralmente. Quanto ai contenuti dell'informativa, con riferimento alla finalità del trattamento potrà essere indicata la prevenzione dal contagio da COVID-19 e con riferimento alla base giuridica può essere indicata l'implementazione dei protocolli di sicurezza anti-contagio ai sensi del DPCM 10 Aprile 2020 e con riferimento alla durata dell'eventuale conservazione dei dati si può far riferimento al termine dello stato d'emergenza;*
- 3) definire le misure di sicurezza e organizzative adeguate a proteggere i dati. In particolare, sotto il profilo organizzativo, occorre individuare i soggetti preposti al trattamento e fornire loro le istruzioni necessarie. A tal fine, si ricorda che i dati possono essere trattati esclusivamente per finalità di prevenzione dal contagio da COVID-19 e non devono essere diffusi o comunicati a terzi al di fuori delle specifiche previsioni normative (es. in caso di richiesta da parte dell'Autorità sanitaria per la ricostruzione della filiera degli eventuali "contatti stretti di un lavoratore risultato positivo al COVID-19);*
- 4) in caso di isolamento momentaneo dovuto al superamento della soglia di temperatura, assicurare modalità tali da garantire la riservatezza e la dignità del lavoratore. Tali garanzie devono essere assicurate anche nel caso in cui il lavoratore comunichi all'ufficio responsabile del personale di aver avuto, al di fuori del contesto aziendale, contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 e nel caso di allontanamento del lavoratore che durante l'attività lavorativa sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria e dei suoi colleghi.*

provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;

→ l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);

→ l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;

→ l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;

→ Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i)

### **Sorveglianza sanitaria**

La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo):

→ vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;

→ la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;

→ Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie;

### **Dispositivi di protezione individuale**

→ Le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;

→ Data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e nel presente PSC;

→ È favorita la predisposizione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS (<https://www.who.int/gpsc/5may/Guide to Local Production.pdf>);

→ Qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...)

conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese con il ricorso se necessario alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI;

→ Il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo, qualora vi fosse la necessità legata alla specificità della lavorazione, la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta;

→ Il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento;

## **STIMA DEI COSTI**

La valutazione dei costi della sicurezza per l'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto è stata redatta sulla base delle relative misure di prevenzione da attuare. Nel computo sono stati considerati i prezzi unitari usuali di mercato delle opere, delle attrezzature e dei macchinari per l'attuazione delle necessarie misure di prevenzione.

Essa ha lo scopo di valutare preventivamente la somma necessaria per l'attuazione di tutte le misure di prevenzione e protezione previste dalla vigente normativa senza dover incidere sui costi stimati per la realizzazione dell'opera.

I costi della sicurezza così individuati sono compresi nell'importo totale dei lavori ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

In relazione al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., sono stati stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, gli oneri riportati nel computo accluso:

Eventuali maggiori oneri per l'attuazione delle misure di sicurezza necessarie in corso d'opera, nel rispetto della vigente normativa di prevenzione, secondo giudizio insindacabile del CSE, non dovranno comportare variazione del costo complessivo dell'appalto. I costi specifici sono, pertanto, quelli aggiuntivi a quelli già compresi nel computo e riguardano opere ed attrezzature richieste in aggiunta per particolari situazioni di rischio, richieste e dettagliate nel presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare. Gli oneri della sicurezza (stimati dal CSP) saranno riconosciuti dal CSE all'impresa esecutrice solo se realmente eseguiti.

I costi ordinari per la sicurezza sono pari a €. 40.000,00, mentre i costi speciali per la sicurezza sono contenuti nella stima “allegato H1”, di seguito riportato.

## **RIMANDI**

Per quanto quivi non contemplato ed in caso di modificazioni si farà riferimento alle vigenti normative ed alle indicazioni e/o integrazioni del C.S.E.

Allegato H1

## **COSTI SPECIALI PER LA SICUREZZA**

	<b>PARTE M - SICUREZZA</b>					
	<b>M1. SICUREZZA - OPERE PROVVISORIALI</b>					
	<b>AVVERTENZE</b>					
	<p>Il Dlgs 9 aprile 2008 n. 81 ha ribadito la necessità di individuare i costi della sicurezza come parte integrante dei Piani di Sicurezza e Coordinamento. La presente sezione riporta i costi relativi alle opere provvisorie ed a tutti gli apprestamenti necessari per garantire la prevenzione degli infortuni e l'igiene dei luoghi di lavoro, che saranno presi a riferimento per la elaborazione dei Piani di Sicurezza e di Coordinamento.</p> <p>1. Si rimarca che nei prezzi esposti negli altri capitoli del prezzario non sono mai inclusi i costi della sicurezza relativi alle varie tipologie di lavoro in oggetto se non quelli che, da sempre, sono stati considerati come inclusi nelle spese generali;</p> <p>2. Le dotazioni di sicurezza delle macchine da cantiere sono escluse dal computo dei costi di sicurezza (esse fanno parte dei requisiti standard di cui le macchine per legge debbono essere dotate);</p> <p>3. Possono concorrere alla redazione dei costi di sicurezza anche i prezzi elencati nelle altre sezioni del prezzario, ove presi a base di stima di opere finalizzate alla attuazione di Piani di Sicurezza.</p> <p>4. Anche se non espressamente indicato è sempre a carico dell'impresa l'onere del ritiro degli apprestamenti dal cantiere a fine lavori.</p> <p>Per una esatta valutazione di ciò che dovrà essere compreso nei costi della sicurezza si dovrà fare riferimento a quanto stabilito nel citato Dlgs 9 aprile 2008, n. 81.</p>					
				% MDO	% NOLI	% MAT
	<b>ANDATOIE E PASSERELLE</b>					
	Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affacciati sul vuoto fornite di parapetti su entrambi i lati:					
<b>M15001</b>	pedonale metallica di dimensioni pari a 4 m (lunghezza) x 1,2 m (larghezza):					
<b>a</b>	costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	€	41,32	75	0 25
<b>b</b>	posizionamento del materiale con l'ausilio di mezzi meccanici, da valutarsi ogniqualvolta l'operazione si ripeta	cad	€	22,16	73	27 0
<b>M15002</b>	carrabile metallica di dimensioni pari a 4 m (lunghezza) x 3 m (larghezza):					
<b>a</b>	costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	€	165,30	75	0 25
<b>b</b>	posizionamento del materiale con l'ausilio di mezzi meccanici, da valutarsi ogniqualvolta l'operazione si ripeta	cad	€	36,44	81	19 0
	<b>PROTEZIONE DEGLI SCAVI</b>					
<b>M15003</b>	Sbadacchiatura completa a cassa chiusa in legname delle pareti di scavo a trincea, compreso approvvigionamento, lavorazione, montaggio, smontaggio e ritiro del materiale dal cantiere a fine lavori; valutato per ogni mq di superficie di scavo protetta	mq	€	15,56	85	3 12
	Armatura di protezione e contenimento delle pareti di scavo in trincea in terreni particolarmente cedevoli mediante sistemi di blindaggio a pannelli metallici e puntoni regolabili da 1108 a 1448 mm completo di ogni accessorio per sostenere pareti di scavo con spinta del terreno fino a 22 kN/mq con luce libera, sottopasso tubi, fino a 1330 mm. Valutazioni riferite al mq di superficie di scavo protetta:					
<b>M15004</b>	con pannelli metallici, lunghezza 3500 mm, altezza 2400 mm e spessore 60 mm:					
<b>a</b>	trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura	mq	€	8,34	71	29 0
<b>b</b>	costo di utilizzo del materiale per un mese	mq	€	7,76	0	0 100
<b>c</b>	sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo	mq	€	4,30	69	31 0
<b>M15005</b>	con pannelli metallici, lunghezza 3500 mm, altezza 3700 mm e spessore 60 mm:					
<b>a</b>	trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura	mq	€	5,96	71	29 0
<b>b</b>	costo di utilizzo del materiale per un mese.	mq	€	7,81	0	0 100
<b>c</b>	sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo	mq	€	3,06	69	31 0
<b>M15006</b>	Armatura di protezione e contenimento delle pareti di scavo in trincea in terreni particolarmente cedevoli mediante sistemi di blindaggio a pannelli metallici, di lunghezza 4000 mm e altezza fino a 4800 mm, inseriti in profilati a doppio binario e puntoni regolabili da 1580 a 1940 mm, completo di ogni accessorio per sostenere pareti di scavo con spinta del terreno fino a 110 kN/mq con luce libera, sottopasso tubi, fino a 1800 mm. Compreso ogni onere per il montaggio, trasporto, posizionamento e spostamento delle attrezzature; per ogni mq di superficie di scavo protetta:					
<b>a</b>	trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura	mq	€	4,82	71	29 0
<b>b</b>	costo di utilizzo del materiale per un mese.	mq	€	9,06	0	0 100
<b>c</b>	sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo	mq	€	2,48	69	31 0
	<b>TETTOIE DI PROTEZIONE</b>					
<b>M15007</b>	Tettoie per la protezione dall'investimento di oggetti caduti dall'alto, fissate su struttura, non inclusa nel prezzo, compreso fornitura del materiale, valutata al costo di utilizzo per un anno, montaggio, smontaggio e ritiro dello stesso a fine lavoro:					
<b>a</b>	con tavole di legno di spessore pari a 5 cm	mq	€	15,34	61	0 39
<b>b</b>	con lamiere in acciaio zincate e grecate da 8/10 mm	mq	€	14,51	74	0 26
<b>M15008</b>	Struttura di sostegno metallica per tettoie di protezione realizzata con elementi di ponteggio a sistema tubo-giunto, con valutazione riferita al singolo giunto:					
<b>a</b>	trasporto, assemblaggio e smontaggio della struttura	cad	€	6,57	100	0 0
<b>b</b>	costo di utilizzo del materiale per un anno	cad	€	8,50	0	0 100
	<b>BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI</b>					

	Prefabbricato modulare componibile, con possibilità di aggregazione verticale e orizzontale, costituito da una struttura in profili di acciaio (montanti angolari, tetto e basamento) e pannelli di tamponatura rimovibili. Tetto in lamiera zincata da 6/10 dotato di struttura che permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico rispondente alla legge 46/90, con conduttori con grado di isolamento 1000 V, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente e interruttore generale magnetotermico differenziale:					
<b>M15009</b>	soluzioni per mense, uffici e spogliatoi, con una finestra e portoncino esterno; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi):					
<b>a</b>	dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	€ 85,40	0	0	100
<b>b</b>	dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	€ 89,33	0	0	100
<b>c</b>	dimensioni 6000 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	€ 94,39	0	0	100
<b>d</b>	dimensioni 6000 mm x 2460 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	€ 98,32	0	0	100
<b>M15010</b>	soluzione per uso infermeria o ufficio composto da un vano e un servizio, portoncino esterno, una finestra, una porta interna; bagno con finestrino a vasistas, piano di calpestio in piastrelle di ceramica, tubazioni a vista, vaso completo di cassetta di scarico e lavabo completo di rubinetteria, con dimensioni 6000 mm x 2460 mm; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi):					
<b>a</b>	altezza pari a 2400 mm	cad	€ 117,99	0	0	100
<b>b</b>	altezza pari a 2700 mm	cad	€ 122,48	0	0	100
<b>M15011</b>	soluzione per uso infermeria o ufficio composto da due vani e un servizio, portoncino esterno, due finestre, due porte interne; bagno con finestrino a vasistas, piano di calpestio in piastrelle di ceramica, tubazioni a vista, vaso completo di cassetta di scarico e lavabo completo di rubinetteria, con dimensioni 6000 mm x 2460 mm; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi):					
<b>a</b>	altezza pari a 2400 mm	cad	€ 128,66	0	0	100
<b>b</b>	altezza pari a 2700 mm	cad	€ 132,60	0	0	100
<b>M15012</b>	Trasporto in cantiere, montaggio e smontaggio di baraccamenti modulari componibili, compreso allacciamenti alle reti di servizi	cad	€ 618,33	57	43	0

<b>M15013</b>	Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate coibentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente, soluzione per mense, spogliatoi, guardiole, con una finestra e portoncino esterno semivetrato; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi):					
<b>a</b>	dimensioni 4500 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	€ 48,32	0	0	100
<b>b</b>	dimensioni 4500 x 2400 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	€ 50,57	0	0	100
<b>c</b>	dimensioni 5000 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	€ 51,69	0	0	100
<b>d</b>	dimensioni 5500 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	€ 52,81	0	0	100
<b>e</b>	dimensioni 5000 x 2400 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	€ 53,94	0	0	100
<b>f</b>	dimensioni 5500 x 2400 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	€ 55,06	0	0	100
<b>g</b>	dimensioni 6000 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	€ 55,06	0	0	100
<b>h</b>	dimensioni 6000 x 2400 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	€ 57,87	0	0	100
<b>M15014</b>	Trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso allacciamenti alle reti di servizi	cad	€ 287,40	40	60	0
<b>M15015</b>	Prefabbricato monoblocco per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di ceramica, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente; costo di utilizzo della soluzione per un mese:					
<b>a</b>	soluzione composta da due vasi alla turca completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas) e un lavabo con rubinetterie in acciaio per acqua fredda, un finestrino a vasistas e un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 3150 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	€ 108,44	0	0	100
<b>b</b>	soluzione composta da due vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), due piatti doccia (in cabine separate con finestrino a vasistas), un lavabo con rubinetterie e uno scaldabagno da 80 l per produzione di acqua calda, due finestre a vasistas e un portoncino di ingresso semivetrato, dimensioni 3600 x 2400 mm	cad	€ 156,20	0	0	100
<b>c</b>	soluzione composta da quattro vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), due orinatoi e un lavabo con rubinetterie, con due finestre, un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 4800 x 2400 mm	cad	€ 174,40	0	0	100



	soluzione composta da quattro vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), quattro docce (in cabine separate con finestrino a vasistas), tre lavabi completi di rubinetterie e uno scaldabagno da 200 l, una finestra a vasistas e un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 7200 x 2400 mm	cad	€ 285,98	0	0	100
	e trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione, compreso allacciamenti alle reti di servizi	cad	€ 287,40	40	60	0
M15016	Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali, costo di utilizzo mensile	cad	€ 130,00			
	SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO					
M15017	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura:					
	a allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori	m	€ 1,15	81	19	0
	b costo di utilizzo mensile	m	€ 0,32	0	0	100
M15018	Recinzione di protezione esterna con steccato in tavole di abete, fissato alla parte inferiore del ponte di servizio o ad apposita struttura metallica indipendente (da computarsi entrambi a parte), compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, trattamento protettivo del materiale, impianto di segnaletica a norma, montaggio, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	mq	€ 17,27	82	0	18
M15019	Recinzione su strada mediante lamiere grecate, alte non meno di 2 m, e paletti di castagno infissi a terra, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura	mq	€ 19,49	95	0	5
M15020	Recinzione eseguita con rete metallica, maglia 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza 2 m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T, sezione 50 mm, compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, legature, controventature, blocchetto di fondazione in magrone di calcestruzzo e doppio ordine di filo spinato	mq	€ 9,97	85	0	15
M15021	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m:					
	a altezza 1,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	€ 1,34	0	0	100
	b altezza 1,20 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	€ 1,41	0	0	100
	c altezza 1,80 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	€ 1,54	0	0	100
	d altezza 2,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	€ 1,86	0	0	100
	e allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata	m	€ 5,88	86	14	0
M15022	Transenne modulari per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose, costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento:					
	a modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2000 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	€ 1,26	0	0	100
	b modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	€ 1,45	0	0	100
	c modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2000 mm con pannello a strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe 1; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	€ 1,76	0	0	100
	d modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm con pannello a strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe 1; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	€ 1,92	0	0	100
	e allestimento in opera e successiva rimozione di ogni modulo	cad	€ 2,97	100	0	0
M15023	Transenna quadrilatera in profilato di ferro verniciato a fuoco (utilizzabile anche nell'approntamento dei cantieri stradali così come stabilito dal Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 402), smontabile e richiudibile con strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe 1, per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose (cavi di dimensioni ridotte):					
	a elemento di dimensioni pari a 1000 mm x 1000 mm x 1000 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	€ 3,05	0	0	100
	b allestimento in opera e successiva rimozione di ogni elemento	cad	€ 0,74	100	0	0
M15024	Barriera in ferro estensibile, lunghezza variabile da 500 mm (chiusa) a 3000 mm (massima estensione) dotata di gambe in ferro verniciate, altezza 1100 mm, per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose:					
	a barriera con verniciatura a fuoco (bianca e rossa); costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	€ 0,79	0	0	100

<b>b</b>	barriera con finitura rifrangente in classe I (bianca e rossa); costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	€ 0,91	0	0	100
<b>c</b>	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni barriera	cad	€ 0,74	100	0	0
<b>M15025</b>	Delimitazione zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura	m	€ 1,51	49	0	51
<b>M15026</b>	Delimitazione temporanea di piccole zone di lavoro all'interno di locali ad uso commerciale - residenziale, realizzata con colonnine in plastica bicolore, altezza 90 cm con base in gomma pesante e catena in pvc bicolore diametro 8 mm, poggiati a terra con interasse di 1 m, compresa la fornitura, il montaggio e lo smontaggio del materiale	m	€ 2,62	38	0	62
	SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE					
<b>M15027</b>	Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	350 x 350 mm	cad	€ 0,32	0	0	100
<b>b</b>	350 x 125 mm	cad	€ 0,14	0	0	100
<b>c</b>	500 x 330 mm	cad	€ 0,42	0	0	100
<b>d</b>	triangolare, lato 350 mm	cad	€ 0,46	0	0	100
<b>M15028</b>	Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	115 x 160 mm	cad	€ 0,10	0	0	100
<b>b</b>	270 x 330 mm	cad	€ 0,30	0	0	100
<b>c</b>	270 x 370 mm	cad	€ 0,35	0	0	100
<b>d</b>	270 x 430 mm	cad	€ 0,41	0	0	100
<b>e</b>	435 x 603 mm	cad	€ 0,77	0	0	100
<b>f</b>	350 x 125 mm	cad	€ 0,14	0	0	100
<b>g</b>	500 x 330 mm	cad	€ 0,42	0	0	100
<b>h</b>	700 x 500 mm	cad	€ 0,89	0	0	100
<b>M15029</b>	Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	270 x 370 mm	cad	€ 0,35	0	0	100
<b>b</b>	350 x 125 mm	cad	€ 0,14	0	0	100
<b>c</b>	500 x 330 mm	cad	€ 0,42	0	0	100
<b>d</b>	700 x 500 mm	cad	€ 0,89	0	0	100
	Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso) conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile:					
<b>M15030</b>	monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente:					
<b>a</b>	100 x 133 mm	cad	€ 0,09	0	0	100
<b>b</b>	250 x 310 mm	cad	€ 0,22	0	0	100
<b>M15031</b>	bifacciale, con pellicola adesiva rifrangente, 250 x 310 mm	cad	€ 0,35	0	0	100
<b>M15032</b>	monofacciale fotoluminescente:					
<b>a</b>	250 x 310 mm	cad	€ 0,77	0	0	100
<b>b</b>	400 x 400 mm	cad	€ 1,46	0	0	100
	Cartelli di salvataggio (colore verde), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile:					
<b>M15033</b>	monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente:					
<b>a</b>	250 x 250 mm	cad	€ 0,15	0	0	100
<b>b</b>	250 x 310 mm	cad	€ 0,22	0	0	100
<b>c</b>	375 x 175 mm	cad	€ 0,29	0	0	100
<b>d</b>	400 x 500 mm	cad	€ 0,55	0	0	100
<b>M15034</b>	monofacciale fotoluminescente:					
<b>a</b>	250 x 250 mm	cad	€ 0,60	0	0	100
<b>b</b>	250 x 310 mm	cad	€ 0,77	0	0	100
<b>c</b>	400 x 400 mm	cad	€ 1,46	0	0	100
<b>M15035</b>	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo					
<b>a</b>	125 x 185 mm	cad	€ 0,13	0	0	100
<b>b</b>	300 x 200 mm	cad	€ 0,20	0	0	100
<b>c</b>	330 x 500 mm	cad	€ 0,42	0	0	100
<b>d</b>	500 x 590 mm	cad	€ 0,77	0	0	100
<b>e</b>	600 x 400 mm	cad	€ 0,70	0	0	100
<b>f</b>	500 x 700 mm	cad	€ 0,89	0	0	100
<b>M15036</b>	Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio	cad	€ 6,47	81	0	19

	Paletto zincato con sistema antirotazione per il sostegno della segnaletica di sicurezza; costo di utilizzo del palo per un mese:					
<b>M15037</b>	diametro del palo pari a 48 mm:					
<b>a</b>	altezza 2 m	cad	€ 0,46	0	0	100
<b>b</b>	altezza 3 m	cad	€ 0,65	0	0	100
<b>c</b>	altezza 3,30 m	cad	€ 0,72	0	0	100
<b>d</b>	altezza 4 m	cad	€ 0,79	0	0	100
<b>e</b>	altezza 6 m	cad	€ 1,40	0	0	100
<b>M15038</b>	diametro del palo pari a 60 mm:					
<b>a</b>	altezza 2 m	cad	€ 0,50	0	0	100
<b>b</b>	altezza 3 m	cad	€ 0,74	0	0	100
<b>c</b>	altezza 3,30 m	cad	€ 0,81	0	0	100
<b>d</b>	altezza 4 m	cad	€ 0,85	0	0	100
<b>e</b>	altezza 6 m	cad	€ 1,46	0	0	100
<b>M15039</b>	Plinto per posizionamento di palo, in calcestruzzo confezionato con dosaggio di 300 kg/mc, compreso scavo, esclusa la fornitura del palo	mc	€ 154,26	52	2	46
<b>M15040</b>	Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm, non inclusi nel prezzo:					
<b>a</b>	costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	€ 0,56	0	0	100
<b>b</b>	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	€ 0,98	100	0	0
	SEGNALAZIONE DI CANTIERI STRADALI					
<b>M15041</b>	Delineatore flessibile in gomma bifacciale, con 6 inserti di rifrangenza di classe 2 (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 392), usato per segnalare ed evidenziare zone di lavoro di lunga durata, deviazioni, incanalamenti e separazioni dei sensi di marcia:					
<b>a</b>	costo di utilizzo di ogni delineatore per tutta la durata della segnalazione, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	€ 6,96	0	0	100
<b>b</b>	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni delineatore con utilizzo di idoneo collante, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia	cad	€ 2,15	83	0	17
<b>M15042</b>	Coni in gomma con rifrangenza di classe 2 (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 396), utilizzati per delineare zone di lavoro o operazioni di manutenzione ordinaria di breve durata:					
<b>a</b>	altezza del cono pari a 30 cm, con 2 fasce rifrangenti; costo di utilizzo di ogni cono per un mese, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	€ 0,34	0	0	100
<b>b</b>	altezza del cono pari a 50 cm, con 3 fasce rifrangenti; costo di utilizzo di ogni cono per un mese, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	€ 0,57	0	0	100
<b>c</b>	altezza del cono pari a 75 cm, con 3 fasce rifrangenti; costo di utilizzo di ogni cono per un mese, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	€ 1,71	0	0	100
<b>d</b>	piazzamento e successiva rimozione di ogni cono, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia	cad	€ 1,78	100	0	0
	Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro:					
<b>M15043</b>	cartello triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 383 + 390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese:					
<b>a</b>	lato 60 cm, rifrangenza classe 1	cad	€ 1,02	0	0	100
<b>b</b>	lato 90 cm, rifrangenza classe 1	cad	€ 2,00	0	0	100
<b>c</b>	lato 120 cm, rifrangenza classe 1	cad	€ 4,56	0	0	100
<b>d</b>	lato 60 cm, rifrangenza classe 2	cad	€ 1,82	0	0	100
<b>e</b>	lato 90 cm, rifrangenza classe 2	cad	€ 3,79	0	0	100
<b>f</b>	lato 120 cm, rifrangenza classe 2	cad	€ 7,71	0	0	100
<b>M15044</b>	cartello circolare, segnalante divieti o obblighi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 46 + 75), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese:					
<b>a</b>	lato 60 cm, rifrangenza classe 1	cad	€ 1,79	0	0	100
<b>b</b>	lato 90 cm, rifrangenza classe 1	cad	€ 3,58	0	0	100
<b>c</b>	lato 60 cm, rifrangenza classe 2	cad	€ 3,51	0	0	100
<b>d</b>	lato 90 cm, rifrangenza classe 2	cad	€ 7,36	0	0	100
<b>M15045</b>	cartello rettangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 411/a,b,c,d; 412/a,b,c; 413/a,b,c; 414) in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe 1; costo di utilizzo del segnale per un mese:					
<b>a</b>	dimensioni 90 x 135 cm	cad	€ 7,36	0	0	100
<b>b</b>	dimensioni 180 x 200 cm	cad	€ 29,74	0	0	100
<b>M15046</b>	presegnale di cantiere mobile, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 399/a,b), formato dalla composizione di tre cartelli, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe 1 (segnale lavori, segnale corsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere), tra cui uno con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese:					

<b>a</b>	dimensioni 90 x 250 cm	cad	€ 15,78	0	0	100
<b>b</b>	dimensioni 135 x 180 cm	cad	€ 16,31	0	0	100
<b>M15047</b>	tabella lavori, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 382) da apporre in cantieri di durata superiore ai sette giorni di dimensioni 200 x 150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe 1; costo di utilizzo del segnale per un mese	cad	€ 23,23	0	0	100
	Segnaletica di preavviso su supporto mobile costituita da cartelli in lamiera di alluminio spessore 25/10 mm e rifrangenza classe 2, conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, posta su un veicolo da lavoro o su un carrello apposito da pagarsi a parte:					
<b>M15048</b>	segnale di preavviso mobile 360 x 220 cm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 400), formato dalla composizione di tre cartelli (segnale lavori, segnale corsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere), con 5 luci gialle lampeggianti; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese	cad	€ 112,32	0	0	100
<b>M15049</b>	segnale di protezione mobile 360 x 220 cm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 401), costituito da pannello a strisce bianche e rosse contenente segnale di passaggio obbligatorio con freccia orientabile, integrato con 23 luci di colore giallo lampeggianti; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese	cad	€ 136,38	0	0	100
<b>M15050</b>	segnale di passaggio obbligatorio per veicoli operativi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 398), con freccia orientabile; costo di utilizzo per un mese:					
<b>a</b>	dimensioni 90 x 90 cm	cad	€ 6,98	0	0	100
<b>b</b>	dimensioni 135 x 135 cm	cad	€ 15,88	0	0	100
	Delimitazione di cantieri temporanei costituito da cartelli e barriere (strisce bianche e rosse) conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro:					
<b>M15051</b>	barriera normale di delimitazione per cantieri stradali (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 392), costituita da due cavalletti metallici corredati da una fascia metallica, altezza 200 mm, con strisce alternate oblique, rifrangenti in classe 1; costo di utilizzo della barriera per un mese:					
<b>a</b>	lunghezza pari a 1200 mm	cad	€ 2,66	0	0	100
<b>b</b>	lunghezza pari a 1500 mm	cad	€ 2,96	0	0	100
<b>c</b>	lunghezza pari a 1800 mm	cad	€ 3,43	0	0	100
<b>M15052</b>	barriera direzionale di delimitazione (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 393/a) costituita da due sostegni metallici corredati da una fascia metallica con strisce a punta di freccia, per segnalare deviazioni temporanee comportanti curve strette, cambi di direzione bruschi e contornamento di cantiere; costo di utilizzo della barriera per un mese:					
<b>a</b>	dimensioni 60 x 240 cm, con strisce rifrangenti in classe 1	cad	€ 11,06	0	0	100
<b>b</b>	dimensioni 60 x 240 cm, con strisce rifrangenti in classe 2	cad	€ 21,39	0	0	100
<b>c</b>	dimensioni 90 x 360 cm, con strisce rifrangenti in classe 1	cad	€ 26,78	0	0	100
<b>d</b>	dimensioni 90 x 360 cm, con strisce rifrangenti in classe 2	cad	€ 52,59	0	0	100
<b>M15053</b>	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni barriera	cad	€ 1,49	100	0	0
<b>M15054</b>	Pannello di delimitazione (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 394) per evidenziare i bordi longitudinali delle zone di lavoro; costo di utilizzo del pannello per un mese:					
<b>a</b>	dimensioni 20 x 80 cm, rifrangenza di classe 1	cad	€ 1,79	0	0	100
<b>b</b>	dimensioni 20 x 80 cm, rifrangenza di classe 2	cad	€ 2,98	0	0	100
<b>M15055</b>	Delimitatore modulare di curva provvisoria (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 395), con strisce a punta di freccia, per evidenziare il lato esterno delle deviazioni con curve provvisorie di raggio inferiore o uguale a 200 m; costo di utilizzo del cartello per un mese:					
<b>a</b>	in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 60 x 60 cm, rifrangenza in classe 1	cad	€ 2,03	0	0	100
<b>b</b>	in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 60 x 60 cm, rifrangenza in classe 2	cad	€ 3,78	0	0	100
<b>c</b>	in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 90 x 90 cm, rifrangenza in classe 1	cad	€ 4,70	0	0	100
<b>d</b>	in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 90 x 90 cm, rifrangenza in classe 2	cad	€ 8,76	0	0	100
	Segnaletica orizzontale temporanea, di colore giallo, per la delimitazione di cantieri e zone di lavoro, a norma dell'art. 35 del Regolamento di attuazione del Codice della strada:					
<b>M15056</b>	verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per formazione di strisce della larghezza di 12 cm, in colore bianco o giallo, con impiego di almeno 100 g/m di vernice rifrangente con perline di vetro premiscelate alla vernice	m	€ 0,76	24	1	75
<b>M15057</b>	verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per segnali, scritte, frecce e simboli, di qualsiasi forma, superficie ed entità, al metro quadrato della superficie verniciata misurata vuoto per pieno	mq	€ 6,02	20	1	79

<b>M15058</b>	rimozione meccanica di segnaletica orizzontale temporanea mediante attrezzatura abrasiva su qualsiasi tipo di pavimentazione compiuta a regola d'arte, al termine dei lavori, senza lasciare residui permanenti:					
<b>a</b>	strisce longitudinali rette o curve da 12 cm	m	€ 1,72	70	0	30
<b>b</b>	strisce longitudinali rette o curve da 15 cm	m	€ 1,94	65	0	35
<b>c</b>	strisce longitudinali rette o curve da 20 cm	m	€ 2,31	55	0	45
<b>d</b>	strisce longitudinali rette o curve da 25 cm	m	€ 2,72	55	0	45
<b>e</b>	passi pedonali, zebraure, ecc.	mq	€ 9,63	55	0	45
	Paletto zincato con sistema antirotazione per il sostegno della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli, delimitatori modulari); costo di utilizzo del palo per un mese:					
<b>M15059</b>	diametro del palo pari a 48 mm:					
<b>a</b>	altezza 2 m	cad	€ 0,46	0	0	100
<b>b</b>	altezza 3 m	cad	€ 0,65	0	0	100
<b>c</b>	altezza 3,30 m	cad	€ 0,72	0	0	100
<b>d</b>	altezza 3,5 m	cad	€ 0,79	0	0	100
<b>e</b>	altezza 6 m	cad	€ 1,40	0	0	100
<b>M15060</b>	diametro del palo pari a 60 mm:					
<b>a</b>	altezza 2 m	cad	€ 0,50	0	0	100
<b>b</b>	altezza 3 m	cad	€ 0,74	0	0	100
<b>c</b>	altezza 3,30 m	cad	€ 0,81	0	0	100
<b>d</b>	altezza 3,5 m	cad	€ 0,85	0	0	100
<b>e</b>	altezza 6 m	cad	€ 1,46	0	0	100
<b>M15061</b>	Posizionamento in opera di palo, non incluso nel prezzo, mediante effettuazione di scavo e realizzazione di plinto in calcestruzzo confezionato con dosaggio di 300 kg/mc di cemento:	mc	€ 154,26	52	2	46
<b>M15062</b>	Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm, non inclusi nel prezzo:					
<b>a</b>	costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	€ 0,56	0	0	100
<b>b</b>	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	€ 0,98	100	0	0
	Cavalletto in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli); costo di utilizzo per un mese:					
<b>M15063</b>	con asta richiudibile, per cartelli (dischi diametro 60 cm/triangolo lato 90 cm)	cad	€ 0,95	0	0	100
<b>M15064</b>	pesante verniciato a fuoco, con asta richiudibile, per cartelli (dischi diametro 60 cm/triangolo lato 60 cm) più pannello integrativo	cad	€ 1,21	0	0	100
<b>M15065</b>	con chiusura a libro:					
<b>a</b>	per cartelli 90 x 120 cm	cad	€ 1,58	0	0	100
<b>b</b>	per cartelli 90 x 135 cm	cad	€ 3,28	0	0	100
<b>c</b>	per cartelli 120 x 180 cm	cad	€ 4,01	0	0	100
<b>d</b>	per cartelli 135 x 200 cm	cad	€ 5,23	0	0	100
<b>M15066</b>	Sacchetto di appesantimento per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in pvc di colore arancio, dimensione 60 x 40 cm:					
<b>a</b>	riempito con graniglia di pietra, peso 13 kg	cad	€ 0,85	0	0	100
<b>b</b>	con tappo ermetico riempibile con acqua o sabbia	cad	€ 0,56	0	0	100
<b>M15067</b>	Posizionamento in opera di cavalletto per sostegno mobile della segnaletica stradale (non incluso nel prezzo) e successiva rimozione	cad	€ 0,98	100	0	0
<b>M15068</b>	Montaggio o smontaggio di cartelli e segnali vari su sostegno tubolare o ad U preesistente con un solo attacco	cad	€ 3,65	100	0	0
<b>M15069</b>	Segnalazione luminosa mobile costituita da una coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200 ÷ 300 mm e relative centrali elettroniche, funzionanti a batteria collocate in contenitori stagni posizionati alla base dei semafori (compresa nella valutazione); valutazione riferita al sistema completo (coppia di semafori):					
<b>a</b>	costo di utilizzo del sistema per un mese	cad	€ 49,17	0	0	100
<b>b</b>	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	€ 48,71	100	0	0
<b>M15070</b>	Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 404), costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo sagomato di altezza pari a 2 m, base di appesantimento in gomma e cassetta stagna per l'alloggiamento delle batterie (comprese nella valutazione); valutazione riferita all'impianto completo:					
<b>a</b>	costo di utilizzo dell'impianto per un mese	cad	€ 17,85	0	0	100
<b>b</b>	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	€ 14,86	100	0	0
<b>M15071</b>	Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno:					



<b>a</b>	dispositivo con lampada alogena, costo di utilizzo per un mese.	cad	€ 7,07	0	0	100
<b>b</b>	dispositivo con lampada allo xeno, costo di utilizzo per un mese.	cad	€ 10,72	0	0	100
<b>c</b>	montaggio in opera, su pali, barriere o simili non inclusi nel prezzo, e successiva rimozione	cad	€ 7,43	100	0	0
<b>M15072</b>	Lampeggiatore sincronizzabile, da posizionare in serie per effetto sequenziale, costituito da faro in materiale plastico antiurto, diametro 230 mm, lampada allo xeno, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), dispositivo di sincronizzazione a fotocellula:					
<b>a</b>	costo di utilizzo per un mese	cad	€ 19,21	0	0	100
<b>b</b>	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	€ 9,91	100	0	0
<b>M15073</b>	Impianto di segnalazione luminosa, funzionamento di tipo sequenziale o a semplice lampeggio, costituito da centrale elettronica funzionante a 12 V, cavi, fari di diametro 230 mm posti su pannelli di delimitazione rifrangenti in classe I (completi di basi di sostegno), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno, funzionamento a batteria: valutazione riferita ad impianto secondo il numero dei fari ed il tipo di lampada:					
<b>a</b>	impianto con 4 fari	cad	€ 58,84	0	0	100
<b>b</b>	impianto con 5 fari	cad	€ 62,98	0	0	100
<b>c</b>	impianto con 6 fari	cad	€ 65,74	0	0	100
<b>d</b>	impianto con 10 fari	cad	€ 75,41	0	0	100
<b>M15074</b>	fari con lampada allo xeno, costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	impianto con 4 fari	cad	€ 64,36	0	0	100
<b>b</b>	impianto con 5 fari	cad	€ 68,50	0	0	100
<b>c</b>	impianto con 6 fari	cad	€ 72,65	0	0	100
<b>d</b>	impianto con 10 fari	cad	€ 86,46	0	0	100
<b>M15075</b>	Allestimento e rimozione per impianto di segnalazione luminosa, come da articolo precedente, compreso posizionamento, allacci ed ogni altro onere; valutazione riferita ad ogni singolo	cad	€ 4,95	100	0	0
<b>M15076</b>	Delimitazione provvisoria per la protezione di zone di lavoro in cantieri stradali realizzata mediante barriere prefabbricate tipo New-Jersey, base pari a 62 cm ed altezza pari a 100 cm, realizzate con calcestruzzo di classe uguale o superiore a C35/45 (Rck >= 45 N/mm <sup>2</sup> ) ed idoneamente armate con barre in acciaio ad aderenza migliorata B450 C:					
<b>a</b>	costo di utilizzo del materiale per un mese	m	€ 1,83	0	0	100
<b>b</b>	allestimento in opera e successiva rimozione con l'ausilio di mezzi meccanici	m	€ 26,36	79	19	2
<b>M15077</b>	Canalizzazione del traffico e/o separazione di carreggiate, nel caso di cantieri stradali, realizzate mediante barriere in polietilene tipo New-Jersey, dotate di tappi di introduzione ed evacuazione, da riempire con acqua o sabbia per un peso, riferito a elementi di 1 m, di circa 8 kg a vuoto e di circa 100 kg nel caso di zavorra costituita da acqua:					
<b>a</b>	costo di utilizzo del materiale per un mese	m	€ 1,94	0	0	100
<b>b</b>	allestimento in opera, riempimento con acqua o sabbia e successiva rimozione	m	€ 4,96	100	0	0
<b>M15078</b>	Segnalazione di lavoro effettuata da movieri con bandierine o palette segnaletiche, incluse nel prezzo, con valutazione oraria per tempo di effettivo servizio	ora	€ 29,72	100	0	0
<b>M15079</b>	Torce a mano antivento in juta paraffinata, lunghezza 80 cm, diametro 3 cm	cad	€ 1,95	0	0	100
<b>M15080</b>	SISTEMI PER LA PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE NEL VUOTO Rete di sicurezza, a norma UNI EN 1263, in multibava di polipropilene, maglia 10 x 10 cm, con bordatura in fune di poliammide di diametro pari a 8 mm, sostenuta da cavi metallici ancorati ai pilastri con cravatte metalliche:					
<b>a</b>	costo di utilizzo del materiale per un mese	mq	€ 1,68	0	0	100
<b>b</b>	montaggio e rimozione con l'ausilio di trabattelli (fino ad un'altezza di 3,6 m)	mq	€ 3,22	94	6	0
<b>c</b>	montaggio e rimozione con l'ausilio di trabattelli (fino ad un'altezza di 5,4 m)	mq	€ 4,41	91	9	0
<b>d</b>	montaggio e rimozione, fino a 25 m di altezza, con l'ausilio di sistemi meccanizzati per l'elevazione degli operatori in quota	mq	€ 6,79	77	23	0
<b>M15081</b>	Barriera laterale di protezione anticaduta costituita da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse di 180 cm, dotate di tre mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e della tavola fermapiede; valutata al metro lineare di barriera; previa verifica dell'integrabilità dei componenti secondo l'uso ed il caso di impiego previsti ed all'affidabilità del supporto di ancoraggio:					
<b>a</b>	aste con sistema di ancoraggio al supporto costituito da blocco a morsa con regolazione dello spessore, incluso traverse, spessore minimo 2,5 cm, e tavola fermapiede in legno: per solai e solette piane o a profilo inclinato (scale) di spessore 40 ÷ 60 cm, con aste di altezza utile pari a 100 ÷ 120 cm; costo di utilizzo della barriera per un mese	m	€ 1,03	0	0	100
<b>b</b>	per profili verticali in calcestruzzo o murature (cordoli, cordonati, gronde in c.a. con sponda rialzata, pannelli prefabbricati) di spessore minimo pari a 10 cm, con aste di altezza utile pari a 100 ÷ 120 cm; costo di utilizzo della barriera per un mese	m	€ 1,08	0	0	100

	per solai e solette inclinate (coperture) fino a un massimo di 45°, di spessore fino a 30 cm, con aste di altezza utile pari a 120 cm dotate di sistema di regolazione dell'angolo di inclinazione sulla verticale; costo di utilizzo della barriera per un mese	m	€ 1,93	0	0	100
<b>c</b>						
	montaggio e smontaggio della barriera compreso ogni onere o magistero necessario alla realizzazione dell'opera a regola d'arte con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera	m	€ 2,16	100	0	0
<b>d</b>						
<b>M15082</b>	aste con sistema di ancoraggio al supporto costituito da piastra metallica fissata con tasselli ad espansione aventi resistenza all'estrazione pari ad almeno 5 kN, incluso traverse, spessore minimo 2,5 cm e tavola fermapiEDE in legno:					
<b>a</b>	per solai e solette piane dello spessore minimo pari a 4 cm, con aste di altezza utile pari a 100 cm; costo di utilizzo della barriera per un mese	m	€ 0,90	0	0	100
<b>b</b>	per solai e solette inclinate dello spessore minimo pari a 4 cm, con aste di altezza utile pari a 120 cm; costo di utilizzo della barriera per un mese	m	€ 1,34	0	0	100
<b>c</b>	montaggio e smontaggio della barriera compreso perforazione del supporto ed ogni altro onere o magistero con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera	m	€ 9,59	100	0	0
	Sistema di protezione anticaduta realizzato con ancoraggi fissi in acciaio, a norma UNI EN 795, da fissare su supporto resistente (porzione di opera realizzata), per l'ancoraggio delle funi di trattenuta per cinture di sicurezza, previa verifica dell'integrabilità dei componenti secondo l'uso ed il caso di impiego previsti ed all'affidabilità del supporto di ancoraggio:					
<b>M15083</b>	dispositivi per supporti piani costituiti da un unico componente, con piastra forata, per l'inserimento dei tasselli di ancoraggio, ed asta di raccordo con anello sulla sommità per l'aggancio dei connettori:					
<b>a</b>	dispositivo da fissare su superfici orizzontali piane, con piastra di base forata e asta di raccordo di altezza pari a 750 mm; costo di utilizzo del dispositivo per un mese	cad	€ 3,30	0	0	100
<b>b</b>	dispositivo da fissare su superfici verticali piane, con piastra al piede forata e asta di raccordo di altezza pari a 1000 mm; costo di utilizzo del dispositivo per un mese	cad	€ 2,75	0	0	100
<b>c</b>	montaggio e smontaggio del dispositivo compreso perforazione del supporto ed ogni altro onere o magistero con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera	cad	€ 26,68	100	0	0
<b>M15084</b>	ancoraggio delle funi di trattenuta per cinture di sicurezza realizzato mediante inserimento, a perdere, di tasselli chimici ed agganci metallici. Compresa fornitura dei materiali, perforazione del supporto, posa ed ogni altro onere o magistero con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera	cad	€ 27,22	59	0	41
	<b>PUNTELLATURA DI STRUTTURE</b>					
<b>M15085</b>	Puntellatura di strutture in travi e tavolame di abete, integrazione delle opere provvisorie metalliche e quanto altro necessario alle necessità del mantenimento della sicurezza in cantiere, compreso approvvigionamento, montaggio, smontaggio e ritiro del materiale a fine lavori	mc	€ 313,88	90	0	10
<b>M15086</b>	Speroni di contenimento di strutture pericolanti realizzati mediante sistema tubo-giunto con un utilizzo stimato di 11 giunti per mq di superficie da contrastare e di 1,1 m di tubo per giunto.					
<b>a</b>	noleggio del materiale per un mese	cad	€ 0,42	0	100	0
<b>b</b>	montaggio della struttura compreso trasporto di approvvigionamento e avvicinamento dei materiali	cad	€ 5,27	98	2	0
<b>c</b>	smontaggio a fine lavoro, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	cad	€ 2,17	95	5	0
<b>M15087</b>	Puntello metallico regolabile articolato alle estremità, con altezza fino a 3,6 m dal piano di appoggio, e sovrastante prima orditura costituita da morali di abete, per il sostegno provvisorio di pannelli prefabbricati o strutture metalliche:					
<b>a</b>	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	cad	€ 0,67	0	0	100
<b>b</b>	per ogni montaggio e smontaggio dell'attrezzatura	cad	€ 5,41	100	0	0
<b>M15088</b>	Sistema di puntellatura per solette piene in calcestruzzo, anche a grande altezza, tramite torri in acciaio in moduli accoppiabili in senso verticale, dimensione in pianta pari a 1,57 m x 1,57 m con altezza di ogni modulo pari a circa 3 m, costituite da telai, con portata di 4000 kg per ciascun montante, collegati da barre di collegamento, complete di prolunghe, vitoni, pezzi speciali, e travi di prima orditura in acciaio omega di prima orditura; valutazione riferita al mq di soletta sorretta, per un'altezza del modulo di torre pari a 3 m circa:					
<b>a</b>	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	mq	€ 3,09	0	0	100
<b>b</b>	per ogni armamento e disarmo dell'attrezzatura	mq	€ 16,99	76	24	0
<b>M15089</b>	Sistema di puntellatura per solette piene in calcestruzzo, anche a grande altezza, costituite da torri in alluminio in moduli, di altezza pari a 3 m circa, accoppiabili in senso verticale e con possibilità di traslazione sul piano di appoggio, costituite da telai collegati da crociere di irrigidimento e complete di prolunghe, vitoni, pezzi speciali, e travi di prima orditura in alluminio con listello di legno incastonato; valutazione riferita al mq di soletta sorretta, per un'altezza del modulo di torre pari a 3 m circa, secondo le seguenti dimensioni in pianta e relativi spessori di soletta sostenibili:					
<b>a</b>	moduli da 2,4 m x 1,2 m con spessori sostenibili della soletta fino a 26 cm: costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	mq	€ 2,24	0	0	100

	<b>b</b> per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura	mq	€ 9,70	76	24	0
<b>M15090</b>	moduli da 1,8 m x 1,2 m con spessori sostenibili della soletta da 28 cm a 48 cm:					
	<b>a</b> costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	mq	€ 2,85	0	0	100
	<b>b</b> per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura	mq	€ 12,94	76	24	0
<b>M15091</b>	moduli da 1,2 m x 1,2 m con spessori sostenibili della soletta da 50 cm a 65 cm:					
	<b>a</b> costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	mq	€ 4,08	0	0	100
	<b>b</b> per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura	mq	€ 19,39	76	24	0
	<b>PONTEGGI A SISTEMA TUBO-GIUNTO</b>					
	Ponteggi con sistema tubo-giunto realizzati in tubolari metallici, per ponteggi con altezza fino a 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi diametro 48 mm e spessore pari a 3,25 mm, in acciaio zincato o verniciato, e giunti realizzati in acciaio spessore minimo 4,75 mm, con adeguata protezione contro la corrosione, compresi i pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte. Valutati al giunto secondo le seguenti tipologie di ponteggio ed i relativi aspetti operativi:					
<b>M15092</b>	realizzazioni di limitata difficoltà con un utilizzo di 1,8 giunti/mq e di 1,8 m di tubo per giunto:					
	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	cad	€ 5,46	86	14	0
	noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	cad	€ 0,76	0	100	0
<b>M15093</b>	realizzazioni di media difficoltà con un utilizzo di 2,2 giunti/mq e di 1,5 m di tubo per giunto:					
	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	cad	€ 5,36	88	12	0
	noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	cad	€ 0,66	0	100	0
<b>M15094</b>	realizzazioni di elevata difficoltà con un utilizzo di 3,5 giunti/mq e di 1,1 m di tubo per giunto:					
	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	cad	€ 5,22	90	10	0
	noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	cad	€ 0,52	0	100	0
<b>M15095</b>	Smontaggio di ponteggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere, valutata al giunto per qualsiasi tipologia di ponteggio	cad	€ 1,88	100	0	0
<b>M15096</b>	Sovraprezzo alla realizzazione di ponteggi in tubolari metallici (sistema tubo-giunto) per esecuzione oltre i 20 m dal piano di campagna o comunque fuori dai parametri stabiliti dal libretto dell'Autorizzazione rilasciata dal Ministero del Lavoro, per ponteggi di servizio o simili, sia semplici che complessi, incluso il progetto esecutivo e la relazione tecnica, valutato al giunto:					
	<b>a</b> da 20 m a 30 m	cad	€ 0,94	100	0	0
	<b>b</b> da 30 m a 40 m	cad	€ 2,35	100	0	0
	<b>c</b> da 40 m a 50 m	cad	€ 4,70	100	0	0
	<b>PONTEGGI A TELAIO</b>					
	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata:					
<b>M15097</b>	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	mq	€ 7,83	90	10	0
	noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	mq	€ 0,78	0	100	0
	smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	mq	€ 2,82	100	0	0



<b>M15098</b>	Ponteggi multidirezionali con sistema ad elementi tubolari zincati a caldo con collegamenti ortogonali a otto vie ad incastro rapido e campate da 1 m, 1,8 m, 2,5 m con altezze anche oltre i 20 m, prodotto da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguito con l'impiego di tubi di diametro di 48 mm e spessore pari a 3,25 mm, in acciaio zincato o verniciato aventi piatti ottagonali ad intervalli di 50 cm, provvisti di 8 cave predisposte per l'innesto rapido di appositi morsetti saldati a traverse correnti e parapetti compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata:					
<b>a</b>	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	mq	€ 9,06	86	14	0
<b>b</b>	noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	mq	€ 1,31	0	100	0
<b>c</b>	smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	mq	€ 3,10	100	0	0
<b>M15099</b>	Mensola con partenze sospese ed attacco diretto su muratura per ponteggi prefabbricati e non, fissata mediante attacco passante o con tasselli e piastre, composta da moduli aventi aggetto pari a 1,00 m, interasse pari a 1,80 m ed altezza 1,20 m, da valutarsi al mq, con altezza 1,20 per la lunghezza della porzione di facciata interessata:					
<b>a</b>	per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	mq	€ 125,31	94	6	0
<b>b</b>	per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)	mq	€ 6,98	0	100	0
	PIANI DI LAVORO PER PONTEGGI					
<b>M15100</b>	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, e tavola fermapiede valutato a mq di superficie del piano di lavoro (proiezione orizzontale):					
<b>a</b>	per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	mq	€ 4,65	67	33	0
<b>b</b>	per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)	mq	€ 1,52	0	100	0
<b>M15101</b>	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, e tavola fermapiede valutato a mq di facciata (proiezione prospettica):					
<b>a</b>	per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	mq	€ 2,33	67	33	0
<b>b</b>	per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)	mq	€ 0,76	0	100	0
	SCALE PER PONTEGGI					
<b>M15102</b>	Noleggio di scale da cantiere per ponteggi, composte da elementi tubolari zincati a caldo con incastro rapido su collegamenti ortogonali a quattro vie, rampe, gradini, pianerottoli, tavole fermapiede e parapetti; per una larghezza utile di ogni rampa pari a 66 cm, una dimensione totale della scala in proiezione orizzontale pari a 460 cm x 180 cm ed una altezza raggiungibile di 80 m con ancoraggi ogni 6 m di altezza; per ogni mese di noleggio su una permanenza dell'attrezzatura pari ad un anno circa:					
<b>a</b>	per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	m	€ 99,45	64	36	0
<b>b</b>	per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)	m	€ 35,93	0	100	0
	RETI DI CONTENIMENTO MATERIALI PER PONTEGGI					
<b>M15103</b>	Rete in fibra sintetica rinforzata, per la protezione delle impalcature edili in vista, compreso lo smontaggio a fine lavori	mq	€ 2,62	91	0	9
	TRABATTELLI					
<b>M15104</b>	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo:					
<b>a</b>	per altezze fino a 3,6 m	cad	€ 62,20	67	33	0
<b>b</b>	per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m	cad	€ 102,99	61	39	0
<b>c</b>	per altezze da 5,4 m fino a 12 m	cad	€ 270,58	68	32	0
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL CAPO					
<b>M15105</b>	Elmetto in polietilene con bardatura tessile a 6 cardini, fascia di sudore in pelle sintetica, visiera e bordo gocciolatoio, peso pari a 350 g; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	senza fori di ventilazione	cad	€ 0,58	0	0	100
<b>b</b>	con fori di ventilazione laterali richiudibili	cad	€ 0,89	0	0	100
<b>M15106</b>	Elmetto in policarbonato con fori di ventilazione laterali richiudibili con bardatura tessile a 6 cardini, fascia di sudore in pelle sintetica, visiera e bordo gocciolatoio, peso pari a 515 g; costo di utilizzo mensile	cad	€ 1,99	0	0	100

<b>M15107</b>	Sottogola in pelle sintetica a due punti di aggancio, regolazione della taglia; costo di utilizzo mensile	cad	€ 0,25	0	0	100
<b>M15108</b>	Sottogola in tessuto a quattro punti di aggancio completo di sottomento, regolazione della taglia e chiusura ad aggancio rapido; costo di utilizzo mensile	cad	€ 1,28	0	0	100
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL VOLTO					
<b>M15109</b>	Visiera in acetato, telaio in poliammide con regolazione della larghezza, posizionamento micrometrico della visiera, resistente agli urti e all'abrasione con dimensioni dello schermo pari a 410 x 195 mm, spessore 1,0 mm; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	con fasciatesta regolabile	cad	€ 3,06	0	0	100
<b>b</b>	con calotta antiurto	cad	€ 4,17	0	0	100
<b>M15110</b>	Visiera in acetato antiappannante, telaio in poliammide con regolazione della larghezza, posizionamento micrometrico della visiera, resistente agli urti e all'abrasione con dimensioni dello schermo pari a 540 x 195 mm, spessore 1,0 mm; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	con fasciatesta regolabile	cad	€ 3,87	0	0	100
<b>b</b>	con calotta antiurto	cad	€ 5,05	0	0	100
<b>M15111</b>	Visiera in acetato, telaio in poliammide applicabile ad elmetti con gocciolatoio diritto, resistente agli urti e all'abrasione con dimensioni dello schermo pari a 540 x 195 mm, spessore 1,0 mm; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	visiera normale	cad	€ 2,88	0	0	100
<b>b</b>	visiera antiappannante	cad	€ 3,25	0	0	100
<b>c</b>	dielettrica	cad	€ 4,20	0	0	100
<b>M15112</b>	Visiera in policarbonato, telaio in poliammide, per elmetto provvisto di attacco per cuffie, resistente agli urti e all'abrasione con dimensioni dello schermo pari a 540 x 195 mm, spessore 1,0 mm; costo di utilizzo mensile	cad	€ 1,92	0	0	100
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEGLI OCCHI					
<b>M15113</b>	Occhiale di protezione a stanghette, monolente in policarbonato con protezioni laterali e sopraccigliari, montatura in policarbonato, stanghette regolabili in lunghezza, lenti antiurto e antigraffio trattate UV. Adatto per visitatori; costo di utilizzo mensile	cad	€ 0,44	0	0	100
<b>M15114</b>	Occhiale di protezione a stanghette, monolente in policarbonato con protezioni laterali e sopraccigliari, montatura in poliammide, stanghette regolabili in lunghezza, lenti antiurto e antigraffio trattate UV. Adatto per lavori di montaggio e meccanici; costo di utilizzo mensile	cad	€ 1,54	0	0	100
<b>M15115</b>	Occhiale di protezione a stanghette, monolente in policarbonato con protezioni laterali e sopraccigliari, montatura in poliammide, stanghette regolabili in inclinazione e lunghezza, lenti antiurto e antigraffio trattate HC-AF. Adatto per lavori di montaggio e meccanici; costo di utilizzo mensile	cad	€ 2,42	0	0	100
<b>M15116</b>	Occhiale di protezione a stanghette con frontalino ribaltabile, a due lenti in policarbonato e vetro con protezioni laterali e sopraccigliari, montatura in poliammide, stanghette regolabili in lunghezza, lenti antiurto e antigraffio trattate UV nella parte fissa e classe di protezione 6 nella parte ribaltabile. Adatto per lavori di saldatura; costo di utilizzo mensile	cad	€ 3,35	0	0	100
<b>M15117</b>	Occhiale di protezione a mascherina, monolente in acetato antiappannante con telaio in pvc con sistema di ventilazione, lenti antiurto e antigraffio. Adatto per lavori a contatto con soluzioni chimiche; costo di utilizzo mensile	cad	€ 1,55	0	0	100
<b>M15118</b>	Occhiale di protezione a mascherina, monolente in policarbonato con telaio in pvc con sistema di ventilazione, lenti antiurto e antigraffio, adatto per lavori; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	meccanici in ambienti polverosi	cad	€ 1,86	0	0	100
<b>b</b>	di saldatura	cad	€ 2,48	0	0	100
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELL'UDITO					
<b>M15119</b>	Cuffia antirumore con bardatura temporale, peso 140 g, idonea per ambienti con moderata rumorosità, conforme alla norma EN 352.1, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 24 dB; costo di utilizzo mensile	cad	€ 1,03	0	0	100
<b>M15120</b>	Cuffia antirumore con bardatura temporale, peso 180 g, idonea per ambienti con moderata rumorosità, conforme alla norma EN 352.1, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 27 dB; costo di utilizzo mensile	cad	€ 1,40	0	0	100
<b>M15121</b>	Cuffia antirumore con bardatura temporale, peso 210 g, idonea per ambienti rumorosi, conforme alla norma EN 352.1, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 31 dB; costo di utilizzo mensile	cad	€ 1,84	0	0	100

<b>M15122</b>	Cuffia antirumore con bardatura temporale, peso 285 g, idonea per ambienti particolarmente rumorosi, conforme alla norma EN 352.1, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 35 dB; costo di utilizzo mensile	cad	€ 2,20	0	0	100
<b>M15123</b>	Inseri auricolari monouso in resina poliuretanica, conforme alla norma EN 352.2, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 34 dB:					
<b>a</b>	inserti senza cordicella, valutati a coppia	cad	€ 0,14	0	0	100
<b>b</b>	inserti con cordicella, valutati a coppia	cad	€ 0,37	0	0	100
<b>M15124</b>	Inseri auricolari dotati di archetto con tappi costituiti da materiale ipoallergico e lavabile, confezionati a norma UNI-EN 352.2 con riduzione semplificata del rumore (SNR) pari a 22 dB	cad	€ 4,10	0	0	100
<b>M15125</b>	Inseri auricolari dotati di archetto e cordino per il collo con tappi costituiti da materiale ipoallergico e lavabile, confezionati a norma UNI-EN 352.2 con riduzione semplificata del rumore (SNR) pari a 23 dB	cad	€ 6,72	0	0	100
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE						
<b>M15126</b>	Maschera panoramica, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 70%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/1. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamere compensatrici, peso circa 580 g; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	in gomma sintetica	cad	€ 2,83	0	0	100
<b>b</b>	in gomma siliconica	cad	€ 3,25	0	0	100
<b>M15127</b>	Maschera panoramica per sovrappressione, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 70%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/3. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamere compensatrici, peso circa 580 g; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	in gomma sintetica	cad	€ 4,10	0	0	100
<b>b</b>	in gomma siliconica	cad	€ 4,41	0	0	100
<b>M15128</b>	Maschera panoramica, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 85%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/1. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamere compensatrici, peso circa 650 g; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	in gomma policloroprenica	cad	€ 3,46	0	0	100
<b>b</b>	in gomma siliconica	cad	€ 4,21	0	0	100
<b>M15129</b>	Maschera panoramica per sovrappressione, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 85%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/3. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamere compensatrici, chiave di manutenzione, peso circa 650 g; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	in gomma policloroprenica	cad	€ 4,15	0	0	100
<b>b</b>	in gomma siliconica	cad	€ 4,93	0	0	100
<b>M15130</b>	Semimaschera a norma UNI EN 140, in gomma policloroprenica, dotata di raccordi filettati per due filtri in resina sintetica, gruppo valvolare di espirazione dotato di precamera compensatrice, bardatura a due tiranti, peso 145 g; costo di utilizzo mensile	cad	€ 0,44	0	0	100
<b>M15131</b>	Semimaschera a norma UNI EN 140, dotata di raccordo filettato per filtri con attacco a norma UNI EN 148, gruppo valvolare di espirazione dotato di precamera compensatrice, bardatura a due tiranti, peso 195 g; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	in gomma policloroprenica	cad	€ 0,75	0	0	100
<b>b</b>	in gomma siliconica	cad	€ 0,90	0	0	100
<b>M15132</b>	Facciale filtrante per polveri non nocive; costo di utilizzo mensile	cad	€ 0,14	0	0	100
<b>M15133</b>	Facciale filtrante a norma UNI EN 149 classe FFP1 (per polveri solide, anche nocive), bardatura nucale costituita da due elastici in gomma e linguetta stringinaso; costo di utilizzo mensile	cad	€ 0,49	0	0	100
<b>M15134</b>	Facciale filtrante a norma UNI EN 149 classe FFP2S (per polveri nocive e tossiche), bardatura nucale costituita da due elastici in gomma e linguetta stringinaso; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	normale	cad	€ 2,48	0	0	100
<b>b</b>	con valvola di espirazione	cad	€ 3,44	0	0	100
<b>M15135</b>	Facciale filtrante a norma UNI EN 149 classe FFP1 (per polveri solide, anche nocive) odori sgradevoli e vapori non tossici, valvola di espirazione, bardatura nucale costituita da due elastici in gomma, linguetta stringinaso; costo di utilizzo mensile	cad	€ 0,97	0	0	100

<b>M15136</b>	Filtri per maschere e semimaschere con involucro in resina sintetica dotati di innesto filettato:					
<b>a</b>	classe P2 (contro polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 143	cad	€ 5,03	0	0	100
<b>b</b>	classe P3 (contro polveri, fumi e nebbie, inclusi radionuclidi) a norma UNI EN 143	cad	€ 6,06	0	0	100
<b>c</b>	classe A1 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	€ 5,00	0	0	100
<b>d</b>	classe B1 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	€ 5,00	0	0	100
<b>e</b>	classe E1 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	€ 5,24	0	0	100
<b>f</b>	classe K1 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	€ 5,24	0	0	100
<b>g</b>	classe A1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 9,12	0	0	100
<b>h</b>	classe B1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 9,61	0	0	100
<b>i</b>	classe E1-P3 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 10,08	0	0	100
<b>j</b>	classe K1-P3 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 10,08	0	0	100
<b>M15137</b>	Filtri per maschere e semimaschere con involucro in ABS dotati di innesto filettato e predisposizione, tramite raccordo, per attacco a norma UNI EN 148:					
<b>a</b>	classe P2 (contro polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 143	cad	€ 5,65	0	0	100
<b>b</b>	classe P3 (contro polveri, fumi e nebbie, inclusi radionuclidi) a norma UNI EN 143	cad	€ 7,59	0	0	100
<b>c</b>	classe A1 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	€ 6,87	0	0	100
<b>d</b>	classe B1 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	€ 7,16	0	0	100
<b>e</b>	classe E1 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	€ 7,51	0	0	100
<b>f</b>	classe K1 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	€ 7,51	0	0	100
<b>g</b>	classe A1B1E1K1 (polivalente) a norma UNI EN 14387	cad	€ 7,93	0	0	100
<b>h</b>	classe A2 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	€ 8,40	0	0	100
<b>i</b>	classe B2 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	€ 10,52	0	0	100
<b>j</b>	classe E2 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	€ 11,03	0	0	100
<b>k</b>	classe K2 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	€ 11,03	0	0	100
<b>l</b>	classe A2B2E2K2 (polivalente) a norma UNI EN 14387	cad	€ 13,86	0	0	100
<b>m</b>	classe A1-P2 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 11,18	0	0	100
<b>n</b>	classe B1-P2 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 12,86	0	0	100
<b>o</b>	classe E1-P2 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 13,51	0	0	100
<b>p</b>	classe K1-P2 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 13,51	0	0	100
<b>q</b>	classe A1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 13,36	0	0	100
<b>r</b>	classe B1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 13,93	0	0	100
<b>s</b>	classe A2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 13,36	0	0	100
<b>t</b>	classe B2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 15,99	0	0	100
<b>u</b>	classe E2-P2 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 16,79	0	0	100
<b>v</b>	classe K2-P2 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 16,79	0	0	100
<b>w</b>	classe A2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 15,99	0	0	100
<b>x</b>	classe B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 16,71	0	0	100
<b>y</b>	classe A2-B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici e inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 22,24	0	0	100
<b>M15138</b>	Raccordo per attacco a norma UNI EN 148 da associare a filtri per maschere e semimaschere con involucro in ABS; costo di utilizzo mensile	cad	€ 4,69	0	0	100
<b>M15139</b>	Filtri per maschere e semimaschere con involucro in resina sintetica dotati di attacco filettato a norma UNI EN 148:					
<b>a</b>	classe A2 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	€ 8,65	0	0	100
<b>b</b>	classe B2 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	€ 12,49	0	0	100
<b>c</b>	classe E2 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	€ 13,12	0	0	100
<b>d</b>	classe K2 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	€ 13,12	0	0	100
<b>e</b>	classe A2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 12,97	0	0	100
<b>f</b>	classe B2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 16,47	0	0	100
<b>g</b>	classe E2-P2 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 17,29	0	0	100
<b>h</b>	classe K2-P2 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 17,29	0	0	100
<b>i</b>	classe A2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 16,75	0	0	100

j	classe B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 18,01	0	0	100
k	classe A2-B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici e inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 20,51	0	0	100
M15140	Filtri per maschere e semimaschere con involucro in lega leggera dotati di attacco filettato a norma UNI EN 148:					
a	classe A2 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	€ 20,14	0	0	100
b	classe B2 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	€ 21,09	0	0	100
c	classe E2 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	€ 22,12	0	0	100
d	classe K2 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	€ 22,12	0	0	100
e	classe A2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 26,62	0	0	100
f	classe B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 28,74	0	0	100
g	classe E2-P3 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 30,16	0	0	100
h	classe K2-P3 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 30,16	0	0	100
i	classe A2-B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici e inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 23,67	0	0	100
M15141	Autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto a norma UNI EN 137 composto da: zaino con piastra anatomica in resina autoestinguente e bardatura composita di filato autoestinguente e fibra di carbonio; riduttore di pressione di tipo compensato con valvola di sicurezza; manometro; segnalatore acustico di sicurezza; erogatore (autopositivo); maschera panoramica per sovrappressione, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 70%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/3. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamera compensatrici, esclusa la bombola; costo di utilizzo mensile:					
a	con maschera in gomma sintetica	cad	€ 31,73	0	0	100
b	con maschera in gomma siliconica	cad	€ 32,01	0	0	100
M15142	Autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto a norma UNI EN 137 composto da: zaino con piastra anatomica in resina autoestinguente e bardatura composita di filato autoestinguente e fibra di carbonio; riduttore di pressione di tipo compensato con valvola di sicurezza; manometro; segnalatore acustico di sicurezza; erogatore (autopositivo); maschera panoramica per sovrappressione, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 85%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/3. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamera compensatrici, chiave di manutenzione, esclusa la bombola; costo di utilizzo mensile:					
a	con maschera in gomma policloroprenica	cad	€ 31,87	0	0	100
b	con maschera in gomma siliconica	cad	€ 32,43	0	0	100
M15143	Autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto a norma UNI EN 137 composto da: bardatura di sostegno in filato autoestinguente; borsa in tessuto ignifugo; riduttore di pressione di tipo compensato con valvola di sicurezza; manometro con quadrante fosforescente; segnalatore acustico di sicurezza; erogatore (autopositivo); maschera panoramica per sovrappressione, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 70%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/3. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamera compensatrici, esclusa la bombola; costo di utilizzo mensile:					
a	con innesto rapido	cad	€ 23,10	0	0	100
b	senza innesto rapido	cad	€ 21,41	0	0	100
M15144	Bombole di ricambio per autorespiratori ad aria compressa; costo di utilizzo mensile:					
a	da 3 l a 200 bar	cad	€ 4,99	0	0	100
b	da 4 l a 200 bar	cad	€ 5,18	0	0	100
c	da 6 l a 250 bar	cad	€ 6,10	0	0	100
d	da 7 l a 200 bar	cad	€ 6,10	0	0	100
M15145	Attrezzatura di autorespirazione carrellata composta da: carrello metallico con due ruote gommate completa di derivazione con presa supplementare, maniglie di manovra e cassetta di custodia per maschera; erogatore (autopositivo); maschera a norma UNI EN 136 con raccordo a norma UNI EN 148, schermo in policarbonato (85% del campo naturale visivo complessivo) con resistenza agli urti secondo norma BS 2092 grado 1, gruppo valvolare di espirazione dotato di precamera compensatrice, dispositivo fonico, bardatura elastica a cinque tiranti con cinghie, tracolla; avvolgitore completo di 50 m di tubo resistente ad olii e solventi con connettore pneumatico rotante e attacchi ad innesto rapido; riduttore di pressione completo di manometro, segnalatore acustico della riserva, raccordi alle bombole e innesto rapido di collegamento all'avvolgitore; due bombole in acciaio complete di valvole, fondelli di supporto e carica (capacità 18 l a 220 bar e autonomia di 260 minuti); costo di utilizzo mensile	cad	€ 150,25	0	0	100



<b>M15146</b>	Respiratori a flusso continuo per lavori di sabbiatura completi di casco con guaina di gomma, visiera panoramica, giubbotto pettorale in tessuto gommato, regolatore di flusso, innesti rapidi per collegamento ad aria compressa, 15 m di tubo completo di raccordi e fascette; costo di utilizzo mensile	cad	€ 21,28	0	0	100
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELLE MANI					
<b>M15147</b>	Guanti in filato leggero, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (1a categoria):					
<b>a</b>	in cotone	paio	€ 0,38	0	0	100
<b>b</b>	in filo continuo puntinato in pvc	paio	€ 0,62	0	0	100
<b>c</b>	in nylon	paio	€ 0,68	0	0	100
<b>d</b>	in cotone e nylon con palmo puntinato in pvc	paio	€ 1,45	0	0	100
<b>M15148</b>	Guanti ambidestro monouso, interno polverato:					
<b>a</b>	in vinile trasparente spessore 0,15 mm	paio	€ 0,08	0	0	100
<b>b</b>	in lattice bianco spessore 0,19 mm	paio	€ 0,10	0	0	100
<b>c</b>	in nitrile blu spessore 0,12 mm	paio	€ 0,15	0	0	100
<b>M15149</b>	Guanti spalmati con manichetta, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (2a categoria), certificato EN 420, EN 388, EN 374, lunghezza 33 cm; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	guanto supportato in cotone, tutto spalmato in pvc	paio	€ 0,86	0	0	100
<b>b</b>	guanto supportato in cotone di qualità, tutto spalmato in pvc	paio	€ 1,20	0	0	100
<b>c</b>	guanto supportato in cotone, spalmato palmo e dita in lattice crespo giallo	paio	€ 0,77	0	0	100
<b>M15150</b>	Guanti lunghi sintetici, antiscivolo, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (2a categoria), certificato EN 420, EN 388, EN 374, lunghezza 33 cm; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	guanto in nitrile di qualità per alimenti, interno floccato, spessore 0,46 mm	paio	€ 1,37	0	0	100
<b>b</b>	guanto in neoprene/lattice, interno floccato, spessore 0,38 mm	paio	€ 1,02	0	0	100
<b>c</b>	guanto in lattice, interno floccato, spessore 0,40 mm	paio	€ 0,38	0	0	100
<b>d</b>	guanto in cotone, spalmato in pvc	paio	€ 1,02	0	0	100
<b>M15151</b>	Guanti idrofughi in pelle fiore bovino, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (2a categoria), certificato EN 420, EN 388, EN 374; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	palmo e dorso rinforzati, polsino elastico con salvavena	paio	€ 0,95	0	0	100
<b>b</b>	polsino elastico con salvavena	paio	€ 1,14	0	0	100
<b>c</b>	polsino dotato di laccio di chiusura con velcro e manichetta da 15 cm, in pelle crosta	paio	€ 1,14	0	0	100
<b>M15152</b>	Guanti per la protezione contro il freddo, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (2a categoria), contro i rischi meccanici (norma UNI EN 388) ed il freddo (norma UNI EN 511), polsino elasticizzato; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	guanto termico	paio	€ 0,43	0	0	100
<b>b</b>	guanto termico in misto poliestere, interno cotone, palmo in lattice antiscivolo	paio	€ 0,51	0	0	100
<b>c</b>	guanto termico con supporto in cotone, ricoperto in pvc antiscivolo	paio	€ 0,74	0	0	100
<b>d</b>	guanto imbottito, pelle fiore di bovino 1a scelta	paio	€ 1,43	0	0	100
<b>e</b>	guanto idrofuogo imbottito, pelle fiore di bovino 1a scelta	paio	€ 1,71	0	0	100
<b>f</b>	guanto idrorepellente con sottoguanto isotermico e cinturino stringipolso	paio	€ 3,90	0	0	100
<b>M15153</b>	Guanti anticalore in pelle crosta bovino ignifugata, manichetta 15 cm, dotato di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (3a categoria), certificato EN 420, EN 388 ed EN 407, interno foderato; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	resistenza a 100 °C 31,4 sec, a 250 °C 10,7 sec	paio	€ 0,43	0	0	100
<b>b</b>	palmo rinforzato, salvavena e cuciture in kevlar, resistenza a 350 °C 32,0 sec a 500 °C 17,0 sec	paio	€ 0,97	0	0	100
<b>c</b>	dorso alluminizzato e cuciture in kevlar, resistenza a 100 °C 31,4 sec a 250 °C 10,7 sec	paio	€ 1,43	0	0	100
<b>M15154</b>	Guanti dielettrici in lattice per lavori su impianti sottotensione, norma EN 60903, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (3a categoria), lunghezza 360 mm; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	con tensione massima di utilizzo 500 V (tensione di prova 2.500 V)	paio	€ 3,23	0	0	100
<b>b</b>	con tensione massima di utilizzo 1.000 V (tensione di prova 5.000 V)	paio	€ 3,88	0	0	100
<b>c</b>	con tensione massima di utilizzo 7.500 V (tensione di prova 10.000 V)	paio	€ 5,37	0	0	100
<b>d</b>	con tensione massima di utilizzo 17.000 V (tensione di prova 20.000 V)	paio	€ 6,56	0	0	100
<b>e</b>	con tensione massima di utilizzo 26.500 V (tensione di prova 30.000 V)	paio	€ 9,71	0	0	100
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEI PIEDI					
<b>M15155</b>	Scarpa a norma UNI EN ISO 20345, antistatica, con tomaia in pelle scamosciata e tessuto, fodera traspirante, suola di usura in PU compatto antiabrasione ed ergonomica, lamina antiforo flessibile in materiale composito, puntale con membrana traspirante, amagnetico, analergico e anticorrosivo, categoria di protezione S1P, priva di parti metalliche; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	bassa	paio	€ 7,13	0	0	100
<b>b</b>	alta	paio	€ 7,71	0	0	100

<b>M15156</b>	Scarpa a norma UNI EN ISO 20345, antistatica, con tomaia in pelle ingrassata idrorepellente, fodera ad alta traspirazione, suola di usura in PU compatto antiabrasione ed ergonomica, lamina antiforo flessibile in materiale composito, puntale con membrana traspirante, amagnetico, analergico e anticorrosivo, categoria di protezione S3, priva di parti metalliche; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	bassa	paio	€ 8,33	0	0	100
<b>b</b>	alta	paio	€ 8,99	0	0	100
<b>M15157</b>	Scarpa a norma UNI EN ISO 20345, antistatica, con tomaia in pelle ingrassata idrorepellente, fodera ad alta traspirazione, suola di usura in nitrile con resistenza al calore da contatto fino a 300 °C (per un minuto), ergonomica per la massima aderenza al terreno ed una migliore resistenza allo scivolamento e all'abrasione, lamina antiforo flessibile in materiale composito, puntale con membrana traspirante, amagnetico, analergico e anticorrosivo, categoria di protezione S3HRO, priva di parti metalliche; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	bassa	paio	€ 10,24	0	0	100
<b>b</b>	alta	paio	€ 10,56	0	0	100
<b>M15158</b>	Stivali a norma UNI EN ISO 20345, con tomaia in pelle fiore anilina cuoio idrorepellente, gambale sfoderato, suola di usura in nitrile con resistenza al calore da contatto fino a 300 °C (per un minuto), ergonomica per la massima aderenza al terreno ed una migliore resistenza allo scivolamento e all'abrasione, categoria di protezione S3HRO, lamina antiforo flessibile in materiale composito, puntale con membrana traspirante, amagnetico, analergico e anticorrosivo; costo di utilizzo mensile	paio	€ 15,47	0	0	100
<b>M15159</b>	Stivaletti a norma UNI EN ISO 20345, imbottiti con tomaia in pelle idrorepellente, chiusura con cerniera, fodera antifreddo in lana ecologica, suola di usura in PU compatto antiabrasione, ergonomica, categoria di protezione CI S3, lamina antiforo in acciaio inox, puntale con membrana traspirante, amagnetico, analergico e anticorrosivo; costo di utilizzo mensile	paio	€ 5,77	0	0	100
<b>M15160</b>	Stivali a norma UNI EN ISO 20345, con tomaia in pelle pigmentata, gambale sfoderato, suola di usura in PU compatto antiabrasione, ergonomica, categoria di protezione S3, lamina antiforo in ferro, puntale con membrana traspirante, amagnetico, analergico e anticorrosivo; costo di utilizzo mensile	paio	€ 6,44	0	0	100
<b>M15161</b>	Stivali a norma UNI EN ISO 20345, con suola e gambale con trattamento superlucido e liscio per la massima pulizia e igiene, suola di usura in Nitril-grip, ergonomica per la massima aderenza al terreno ed una migliore resistenza allo scivolamento all'abrasione e agli idrocarburi, categoria di protezione S4, puntale antischiacciamento in acciaio; costo di utilizzo mensile	paio	€ 2,97	0	0	100
<b>M15162</b>	Stivali a norma UNI EN ISO 20345, gambale in Ergo/light PU, suola di usura in Ergo/light PU, ergonomica per la massima aderenza al terreno ed una migliore resistenza allo scivolamento ed all'abrasione, categoria di protezione S5, lamina antiforo in acciaio, puntale anti-schiacciamento in acciaio; costo di utilizzo mensile	paio	€ 6,91	0	0	100
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL CORPO						
<b>M15163</b>	Tuta antistatica in Tyvek, cerniera di chiusura con patta e cappuccio, maniche, cappuccio, girovita e caviglie con elastico, senza tasche, certificata tipo 5,6, III categoria	cad	€ 7,70	0	0	100
<b>M15164</b>	Tuta saldata in Tyvek-Pro Tech con cappuccio e calzari, elastico al viso, polsi, caviglie, protezione di tipo 4 a tenuta di schizzi di liquidi, 5 a tenuta di particelle e tipo 6 a limitata tenuta di spruzzi	cad	€ 8,79	0	0	100
<b>M15165</b>	Tuta con cappuccio, elastico al viso, polsi, caviglie e vita, materiale in polipropilene I categoria, peso 70 g	cad	€ 2,01	0	0	100
<b>M15166</b>	Grembiule in pelle crosta con cinturini regolabili, dimensioni 120 x 90 cm; costo di utilizzo mensile	cad	€ 2,06	0	0	100
<b>M15167</b>	Grembiule in tessuto di nylon e neoprene, resistente al deterioramento causato da grassi, acidi e basi diluite, soluzioni di sali non ossidanti, idrocarburi alifatici, refrigeranti, olii vegetali, classificato come DPI di 1a categoria; costo di utilizzo mensile	cad	€ 3,98	0	0	100
<b>M15168</b>	giubotti:					
<b>a</b>	giacca 4 in 1 in poliestere impermeabile spalmato poliuretano, interno formato da una giacca/gilet autoportante e smanicabile in poliestere impermeabile spalmato poliuretano con maniche in pile nero 280 g e chiusura con cerniera, dotata di una tasca interna e due sul ventre con chiusura con pattina, due tasche sul ventre della giacca interna, collo alto con cappuccio a scomparsa ed elastico di protezione, chiusura con doppia zip fino a tutto il collo con pattina e bottoni, polsini elastici	cad	€ 12,61	0	0	100

<b>b</b>	giubbotto in poliestere impermeabile spalmato poliuretano e foderato internamente in poliestere 180 g, dotata di una tasca sul petto e due sul ventre con chiusura con zip, collo alto con cappuccio a scomparsa, chiusura con zip fino a tutto il collo con pattina e bottoni, polsini elastici, fondo elasticizzato	cad	€ 9,71	0	0	100
<b>c</b>	giaccone imbottito con cuciture termonastrate per una completa impermeabilità, trapunta interna con ovatta in poliestere da 150 g, due tasche inferiori con pattina, taschino interno a toppa chiuso da velcro, collo alto a fascia, cappuccio fisso con coulisse a scomparsa nel collo, polsi regolabili con alamaro e velcro, cerniera centrale pressofusa a doppio cursore	cad	€ 6,28	0	0	100
<b>M15169</b>	giacca in cotone 65% e poliestere fustagno 35% colore arancio, collo aperto e chiusura anteriore con bottoni ricoperti, due tasche inferiori e un taschino superiore applicati, doppie cuciture	cad	€ 4,94	0	0	100
<b>M15170</b>	tuta in cotone 65% e poliestere 35%, collo a camicia, chiusura anteriore con cerniera ed elastico posteriore in vita, due taschini al petto chiusi con pattina e bottone, due tasche anteriori applicate e una tasca posteriore applicata chiusa con bottone, tasca portametro, doppie cuciture	cad	€ 7,51	0	0	100
<b>M15171</b>	pantaloni:					
<b>a</b>	pantaloni in cotone 65% e poliestere 35%, chiusura patta con bottoni coperti, due tasche anteriori a filetto e una tasca posteriore applicata chiusa con bottone, due tasconi laterali a soffietto chiusi con pattina e velcro elastico posteriore in vita e doppie cuciture	cad	€ 3,31	0	0	100
<b>b</b>	pantaloni in cotone 100%, chiusura patta con cerniera coperta, due tasche anteriori a filetto e una tasca posteriore applicata chiusa con pattina e velcro, tasca laterale porta metro ed elastico posteriore in vita, doppie cuciture	cad	€ 4,82	0	0	100
<b>M15172</b>	pantaloni a pettorina:					
<b>a</b>	pantaloni pettorina in cotone 65% e poliestere 35% colori vari, chiusura patta con bottoni coperti e apertura laterale chiusa con due bottoni, elastico in vita, due tasche anteriori applicate, una tasca posteriore applicata chiusa con bottone e un tascone sulla pettorina chiusa con cerniera, bretelle regolabili con fibbie in plastica, tasca portametro, doppia cucitura	cad	€ 3,81	0	0	100
<b>b</b>	pantaloni pettorina in cotone 60% e poliestere 40% colore arancio, chiusura patta con bottoni coperti e apertura laterale chiusa con due bottoni, elastico in vita, due tasche anteriori applicate, una tasca posteriore applicata chiusa con bottone e un tascone sulla pettorina chiusa con cerniera, bretelle regolabili con fibbie in plastica, tasca portametro, doppia cucitura	cad	€ 4,82	0	0	100
<b>M15173</b>	gilet e bretelle:					
<b>a</b>	gilet in maglia di poliestere 120 g	cad	€ 0,69	0	0	100
<b>b</b>	gilet tecnico, due tasche inferiori, due taschini superiori chiusi da zip con pattina e velcro, occhiello porta fischietto sulla pattina sinistra, portapenne a sinistra, semianello portautensili nella tasca inferiore destra, spalline con bottoni a pressione, alamaro portautensili con cuciture in kevlar a destra sul fianco sinistro, cerniera centrale, due alamari porta occhiali con cuciture in kevlar a destra, bottoni a pressione	cad	€ 4,50	0	0	100
<b>c</b>	bretelle in tessuto poliestere arancio fluo, spalmatura esterna in pvc, chiusura con velcro a regolazioni multiple, bande retroriflettenti cucite	cad	€ 2,80	0	0	100
<b>M15174</b>	antipioggia:					
<b>a</b>	pantaloni antivento in nylon 100% e poliuretano impermeabile, cuciture termosaldate internamente, dotati di girovita elasticizzato con elastico di regolazione	cad	€ 3,14	0	0	100
<b>b</b>	giacca in nylon e poliuretano impermeabile traspirante antivento, cuciture termosaldate internamente, dotata di due tasche sul ventre dotate di chiusura con pattina, collo alto con cappuccio a scomparsa ed elastico di regolazione, chiusura con zip fino a tutto il collo con pattina e bottoni, polsini elastici, bicolore	cad	€ 6,28	0	0	100
<b>c</b>	impermeabile foderato con cuciture termonastrate per una completa impermeabilità, due tasche inferiori con pattina, collo alto a fascia, cappuccio staccabile tramite bottoni a pressione, moschettone in nylon porta utensili nella tasca destra, polsi regolabili da alamaro con velcro, cerniera centrale pressofusa a doppio cursore, bottone a pressione	cad	€ 13,28	0	0	100
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DAL FREDDO E DALLA PIOGGIA					
<b>M15175</b>	Indumento antifreddo, ignifugo, antistatico, impermeabile e antiacido certificato secondo la EN 1149, EN 531, EN 343, EN 13034 tipo 6, composto nella parte esterna dal 98% di poliammide e dal 2% di fibra conduttiva, spalmato interamente in PU, fodera interna costituita in cotone con imbottitura ignifuga; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	tuta	cad	€ 32,59	0	0	100
<b>b</b>	giubbotto	cad	€ 18,55	0	0	100
<b>c</b>	pantaloni con copripreni e bretelle con cerniera sui fianchi	cad	€ 14,92	0	0	100
<b>M15176</b>	Indumento in poliestere e cotone trapuntato con ovatta termica con polsini elasticizzati in maglia misto lana, cerniera lampo in poliestere, adatto per temperature fino a -5 °C, certificato CE 1a categoria; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	giaccone 3/4	cad	€ 12,76	0	0	100
<b>b</b>	giacca	cad	€ 11,33	0	0	100
<b>c</b>	pantalone con copripreni completo di bretelle a sganciamento rapido	cad	€ 10,54	0	0	100
<b>M15177</b>	Gilet per basse temperature in poliammide 100%, imbottitura in ovatta isotermica e foderata in poliestere, chiusura anteriore con cerniera e parareni sul retro; costo di utilizzo mensile	cad	€ 5,71	0	0	100



<b>M15178</b>	Completo due pezzi, impermeabile in poliammide spalmato in poliuretano 170 g, cuciture interne termosaldate, chiusura con cerniera e pattina con bottoni, polsini elasticizzati, pantaloni con vita elasticizzata e fondogamba con spacchetto e bottone di chiusura, certificato EN 340; costo di utilizzo mensile	cad	€ 4,71	0	0	100
<b>M15179</b>	Indumento impermeabile in poliammide spalmato in pvc leggero flessibile spessore 0,18 mm, cuciture interne termosaldate, chiusure con cerniera, polsini elasticizzati, certificato EN 340; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	tuta	cad	€ 1,43	0	0	100
<b>b</b>	giacca	cad	€ 0,74	0	0	100
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DALLE CADUTE					
<b>M15180</b>	Imbracatura anticaduta, taglia unica regolabile, ancoraggio dorsale e sternale, certificata EN 361; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	peso 700 g	cad	€ 0,62	0	0	100
<b>b</b>	fettuccia di unione tra i cosciali, peso 800 g	cad	€ 0,73	0	0	100
<b>M15181</b>	Imbracatura anticaduta con cintura di posizionamento incorporata, taglia unica regolabile, ancoraggio dorsale e sternale e due laterali, certificata EN 361 ed EN 358; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	peso 1100 g	cad	€ 1,25	0	0	100
<b>b</b>	cordino di ancoraggio regolabile con moschettone, peso 1600 g	cad	€ 1,87	0	0	100
<b>M15182</b>	Cintura di posizionamento con due ancoraggi laterali, anelli portautensili, taglia unica regolabile, certificata EN 358, peso 500 g; costo di utilizzo mensile	cad	€ 0,67	0	0	100
<b>M15183</b>	Cintura di posizionamento confortevole con cosciali, ancoraggio ventrale, anelli portautensili, regolazioni nella cintura e nei cosciali, certificata EN 358 ed EN 813, peso 760 g; costo di utilizzo mensile	cad	€ 2,59	0	0	100
<b>M15184</b>	Casco tecnico di protezione, taglia e sottogola regolabili, certificato EN 12492 ed EN 397; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	in polietilene alta densità, peso 418 g	cad	€ 1,14	0	0	100
<b>b</b>	in ABS, interno con protezione in polistirolo HD, fori di areazione sulla calotta, peso 450 g	cad	€ 2,02	0	0	100
<b>M15185</b>	Linea di ancoraggio anticaduta orizzontale in polietilene con resistenza di 4.500 daN, in grado di operare con due operatori agganciati contemporaneamente, completa di sacca contenitiva e cricchetto tensionatore, parti metalliche in acciaio zincato, peso complessivo 3 kg certificata come punto di ancoraggio CE a norma UNI EN 795, lunghezza massima 20 m; costo di utilizzo mensile	cad	€ 8,26	0	0	100
<b>M15186</b>	spositivo anticaduta mobile in acciaio inox con cordino in nylon e moschettone per il collegamento all'imbracatura, conforme alla norma EN 353-2; costo di utilizzo mensile	cad	€ 2,98	0	0	100
<b>M15187</b>	Cordino anticaduta in nylon con assorbitore di energia completo di due moschettoni, lunghezza 2 m, conforme alla norma EN 355; costo di utilizzo mensile	cad	€ 1,84	0	0	100
<b>M15188</b>	Cordino di sicurezza in poliammide diametro 12 mm con 2 anelli, lunghezza 1,5 m, peso 200 g; costo di utilizzo mensile	cad	€ 0,24	0	0	100
<b>M15189</b>	Cordino di sicurezza in poliestere diametro 12 mm con 2 moschettoni in acciaio e assorbitore di energia, lunga 1,4 m, peso 800 g; costo di utilizzo mensile	cad	€ 0,78	0	0	100
<b>M15190</b>	Fettuccia di sicurezza con due anelli e gancio, larghezza 30 mm, lunghezza 1,70 m; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	fissa, peso 150 g	cad	€ 0,15	0	0	100
<b>b</b>	regolabile, peso 600 g	cad	€ 0,35	0	0	100
<b>M15191</b>	Fettuccia di sicurezza in poliammide con 2 moschettoni in acciaio e assorbitore di energia, lunghezza 1,8 m; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	singola, peso 770 g	cad	€ 0,73	0	0	100
<b>b</b>	doppia, peso 1.650 g	cad	€ 1,87	0	0	100
<b>M15192</b>	Pinza di ancoraggio in acciaio per tubi o barre, carico di rottura 22,5 kN; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	diametro 80 mm	cad	€ 0,71	0	0	100
<b>b</b>	diametro 100 mm	cad	€ 0,83	0	0	100
<b>c</b>	diametro 140 mm	cad	€ 0,90	0	0	100
<b>M15193</b>	Moschettone ovale in lega leggera per collegamenti a punti di ancoraggio e per cordini di collegamento, ghiera di blocco a vite, carico di rottura 23 kN, peso 75 g; costo di utilizzo mensile	cad	€ 0,18	0	0	100
<b>M15194</b>	Moschettone; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	in acciaio, peso 170 g	cad	€ 0,26	0	0	100
<b>b</b>	in alluminio, peso 80 g	cad	€ 0,31	0	0	100

<b>M15195</b>	Gancio in acciaio con doppio sistema di chiusura, apertura 21 mm; costo di utilizzo mensile	cad	€ 0,17	0	0	100
<b>M15196</b>	Dispositivo anticaduta mobile con 2 moschettoni con corda diametro 12 mm, lunghezza 10 m; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	peso 1,6 kg	cad	€ 2,33	0	0	100
<b>b</b>	peso 2,8 kg	cad	€ 3,53	0	0	100
<b>M15197</b>	Corda in poliammide con un anello, diametro 16 mm; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	lunghezza 10 m	cad	€ 0,93	0	0	100
<b>b</b>	lunghezza 20 m	cad	€ 1,50	0	0	100
<b>M15198</b>	Arrotolatore a nastro con dissipatore di energia, fettuccia in materiale tessile 100% nylon, estensione massima del nastro tessile 2,2 m, esclusi moschettoni, conforme alla norma EN 360; costo di utilizzo mensile	cad	€ 1,74	0	0	100
<b>M15199</b>	Sistema anticaduta a richiamo automatico con ammortizzatore di caduta integrato, carter in acciaio, cavo in acciaio diametro 4 mm, richiamo automatico del cavo metallico, conforme alla norma EN 360; costo di utilizzo mensile:					
<b>a</b>	estensione massima 10 m	cad	€ 13,22	0	0	100
<b>b</b>	estensione massima 20 m	cad	€ 21,68	0	0	100
	PRESIDI SANITARI					
<b>M15200</b>	Cassette in ABS complete di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 28/7/1958 integrate con il DLgs 626/94; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:					
<b>a</b>	cassetta, dimensioni 23 x 23 x 12,5 cm, completa di presidi secondo l'art. 1 DM 28/7/58	cad	€ 1,18	0	0	100
<b>b</b>	cassetta, dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm, completa di presidi secondo l'art. 2 DM 28/7/58	cad	€ 3,39	0	0	100
<b>M15201</b>	Armadietti in metallo completi di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 28/7/1958 integrate con il DLgs 626/94; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:					
<b>a</b>	armadietti, dimensioni 30 x 14 x 37 cm, completa di presidi secondo l'art. 1 DM 28/7/58	cad	€ 2,22	0	0	100
<b>b</b>	armadietti, dimensioni 34 x 18 x 46 cm, completa di presidi secondo l'art. 2 DM 28/7/58	cad	€ 4,53	0	0	100
	ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI					
<b>M15202</b>	Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio	ora	€ 35,23	100	0	0
<b>M15203</b>	Sorveglianza o segnalazione di lavori in galleria con operatore, per ora di effettivo servizio	ora	€ 44,39	100	0	0
<b>M15204</b>	Maggiorazione del costo orario degli operatori impegnati nel servizio di sorveglianza o segnalazione di lavori, per impiego in ore notturne	%	15			
<b>M15205</b>	Dotazione di emergenza composta da: elmetto in polietilene con bardatura tessile a 6 cardini, fascia antisudore in pelle sintetica, visiera e bordo gocciolatoio, peso pari a 350 g, con fori di ventilazione laterali e richiudibili; ascia, lunghezza 90 cm; megafono in materiale antiurto, alimentato da 8 batterie da 1,5 V, amplificatore interno da 15 W; torcia a carica manuale ed elettrica a 5 led da 5 mm; piede di porco, in acciaio a sezione esagonale, lunghezza 80 cm; guanti anticalore in crosta di bovino ignifugata, manichetta da 15 cm, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del Dlgs 475/92 (3ª categoria), certificato EN 420, EN 388 ed EN 407, interno foderato, dorso alluminizzato e cuciture in kevlar, resistenza a 100 °C 31,4 sec, a 250 °C 10, 7 sec, costo di utilizzo mensile	cad	€ 14,32	0	0	100